

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-146323

(43)Date of publication of application : 28.05.1999

(51)Int.Cl. H04N 5/765  
H04N 5/781  
G06T 1/00  
H04N 5/265  
H04N 5/91  
H04N 5/937

(21)Application number : 10-223044

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 06.08.1998

(72)Inventor : AKAZAWA MITSUSACHI

(30)Priority

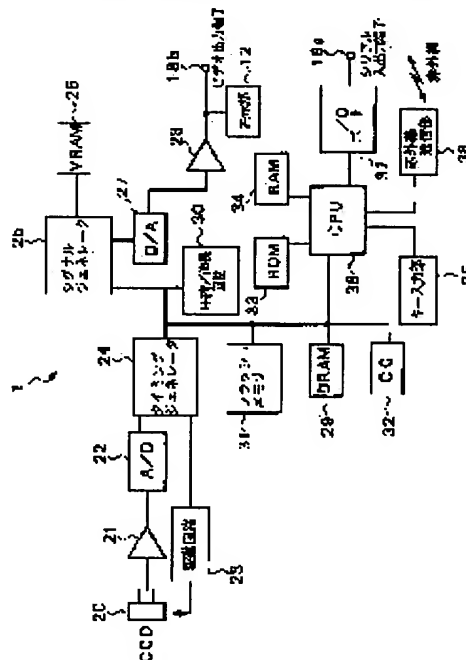
Priority number : 09237257 Priority date : 02.09.1997 Priority country : JP

## (54) IMAGE REPRODUCTION DEVICE AND IMAGE REPRODUCTION METHOD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily and promptly perform the mutual comparison of plural pieces of set image data by simultaneously and successively reproducing plural pieces of image data to constitute each of the stored set image data.

**SOLUTION:** Reproduction of consecutively photographed images is selected in a reproduction menu of reproduction and display processing, the reproduction and display processing of the consecutively photographed image is performed and the display area of a screen of a display part 12 is divided according to 'number of sets data' to indicate sets of the consecutively photographed images to be simultaneously reproduced and displayed by a CPU 36. Corresponding consecutively photographed images are reproduced and displayed by processing similar to the reproduction processing for the each display area of the divided display areas. Then, plural sets of the consecutively photographed images are continuously reproduced and displayed while comparing them by consecutively reproducing and displaying the next consecutively photographed image after waiting for a time interval according to a value of a 'display time interval' stored in a consecutively photographed image reproduction condition memory in a RAM 34.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.06.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-146323

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月28日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 5/765

H 0 4 N 5/781

5 2 0 A

5/781

5/265

G 0 6 T 1/00

G 0 6 F 15/62

P

H 0 4 N 5/265

4 2 0 A

5/91

H 0 4 N 5/91

J

審査請求 有 請求項の数23 O L (全 37 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-223044

(71) 出願人 000001443

(22) 出願日 平成10年(1998) 8月6日

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(31) 優先権主張番号 特願平9-237257

(72) 発明者 赤澤 光幸

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

(32) 優先日 平9(1997) 9月2日

計算機株式会社羽村技術センター内

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

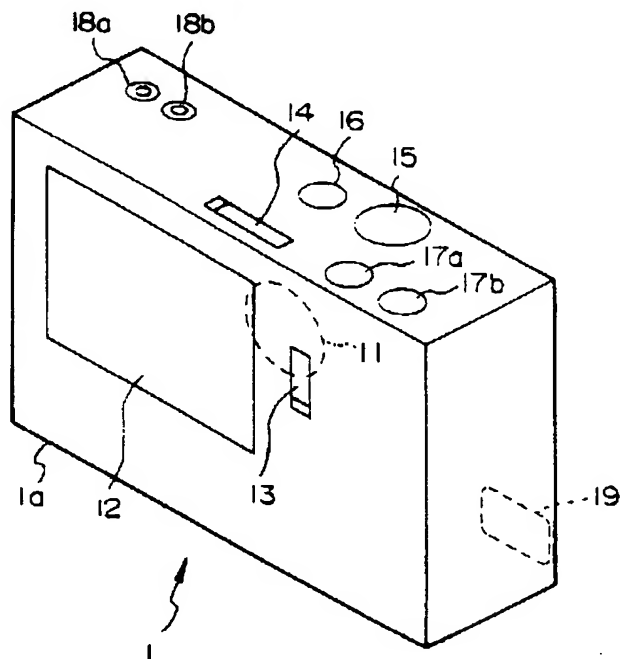
(74) 代理人 弁理士 荒船 博司 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像再生装置、及び画像再生方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、複数画像からなる各組画像を同時に又は交互に連続再生することにより当該各組画像の相互比較を容易かつ迅速に行うことが可能な画像再生装置、及び画像再生方法を提供することである。

【解決手段】 デジタルカメラ1において、CPU36は、表示部12の表示領域を分割して、同時に再生表示を行う連写画像の組数を示す前記「組数データ」に応じて、例えば「組数データ」が“2”であれば左右の二分割の領域に分割して、各分割領域に対応する連写画像を、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「表示時間間隔」の値に従った時間間隔で、連写画像を構成する画像データを順次再生して当該分割領域に表示する。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数の画像データからなる組画像データを複数記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ 1 画像ずつ同時に順次再生させる再生制御手段と、

を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項 2】前記組画像データは、連写画像データであることを特徴とする請求項 1 記載の画像再生装置。

【請求項 3】被写体の画像を撮像する撮像手段をさらに備え、

前記画像データは、前記撮像手段により撮像された画像データであることを特徴とする請求項 1 記載の画像再生装置。

【請求項 4】被写体の画像を連続撮影する連写手段をさらに備え、

前記組画像データは、前記連写手段により連続撮影された連写画像データであることを特徴とする請求項 1 記載の画像再生装置。

【請求項 5】前記記憶手段に記憶されている複数の組画像データの中から所望の組画像データを複数組選択する選択手段をさらに備え、

前記再生制御手段は、前記選択手段により選択された各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 6】前記再生制御手段は、画像を表示する表示画面を複数の表示領域に分割し、分割した各表示領域に、前記記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生して表示させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 7】同時に順次再生させる組画像データの組数に応じて画像を表示する表示画面を分割する分割数を変更する分割数変更手段をさらに備え、

前記再生制御手段は、前記分割数変更手段により変更された分割数により、前記表示画面を分割し、分割した各表示領域に、前記記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生して表示させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 8】前記再生制御手段は、予め設定されている表示時間間隔で前記各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 9】前記各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させる際の該 1 画像当たりの表示時間を設定する表示時間設定手段をさらに備え、

## 2

前記再生制御手段は、前記表示時間設定手段により設定された表示時間間隔で前記各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 10】再生画像の切り換えを指示する指示手段をさらに備え、

前記再生制御手段は、前記指示手段による切り換え指示に応じて再生画像を切り換えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 11】画像を表示する表示手段をさらに備え、前記再生制御手段は、前記表示手段に、前記各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生して表示させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 10 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 12】画像データを外部表示器に送信する送信手段をさらに備え、

前記再生制御手段は、同時に順次再生させる複数の組画像データを構成する複数の画像データを前記送信手段から前記外部表示器に送信することにより当該外部表示器に同時に順次再生させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 10 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 13】画像を表示する表示手段と、画像データを外部表示器に送信する送信手段とをさらに備え、

前記再生制御手段は、前記各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させる際に、同時に再生させる複数の組画像データのうちの少なくとも 1 つの組画像データの画像データを前記表示手段に順次表示させるとともに、同時に再生させる複数の組画像データのうちの少なくとも 1 つの組画像データの画像データを前記送信手段から前記外部表示器に送信することにより当該外部表示器に順次再生させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 10 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 14】前記組画像データを構成する複数の画像データのうちのいずれかを指定する指定手段をさらに備え、

前記再生制御手段は、前記指定手段により指定された画像データから再生を開始させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 13 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 15】前記再生制御手段は、前記各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させる際に、同時に再生させる複数の画像データの多重合成処理を行い、多重合成された画像データを順次再生させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 14 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 16】画像データに重ねて再生する副画像データを記憶する副画像記憶手段と、

前記再生制御手段により順次再生される組画像データを

## 3

構成する複数の画像データから前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データを重ねて表示させる画像データを指定する画像データ指定手段とをさらに備え、前記再生制御手段は、前記各組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる際に、前記画像データ指定手段により指定された画像データに対して前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データを重ねて再生させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 15 のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項 17】前記副画像データの表示位置を設定する位置設定手段をさらに備え、

前記再生制御手段は、前記画像データ指定手段により指定された画像データに対して前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データを重ねて表示させる際に、前記位置設定手段により設定された表示位置に該副画像データを当該指定された画像データに重ねて表示させることを特徴とする請求項 16 記載の画像再生装置。

【請求項 18】前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データは、文字列の画像データであることを特徴とする請求項 16 又は請求項 17 に記載の画像再生装置。

【請求項 19】複数の画像データからなる組画像データを複数記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ所定枚数づつ交互に順次再生させる再生制御手段と、を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項 20】複数の画像データからなる組画像データを複数記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させた後、他の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる再生制御手段と、を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項 21】複数の画像データからなる組画像データを記憶手段に複数記憶する工程と、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ 1 画像づつ同時に順次再生させる工程と、を備えたことを特徴とする画像再生方法。

【請求項 22】複数の画像データからなる組画像データを記憶手段に複数記憶する工程と、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ所定枚数づつ交互に順次再生させる工程と、を備えたことを特徴とする画像再生方法。

【請求項 23】複数の画像データからなる組画像データを記憶手段に複数記憶する工程と、記憶手段に記憶されている一の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる工程と、記憶されている他の組画像データを構成する複数の画像

## 4

データを順次再生させる工程と、を備えたことを特徴とする画像再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像再生装置及び画像再生方法に係り、詳細には、各組画像データを構成する複数の画像データを連続再生する画像再生装置及び画像再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、撮像した画像をフィルムの代わりに電子的に記憶するデジタルカメラ（画像撮像装置）が普及している。このようなデジタルカメラでは、撮影者がシャッターを押すと、撮像レンズを介して取り込んだ被写体の画像が、例えば、CCD（Charge Coupled Device）等の撮像素子によって捕捉され、データ圧縮等が行なわれた後、内部メモリに画像データとして記憶される。

【0003】このようなデジタルカメラの中には、撮影者の一度のシャッター操作によって、一定の時間間隔で連続して複数の画像を撮像する連写撮影モードを備えるものがある。また、このような連写撮影モードを備えたデジタルカメラの中には、液晶表示ユニットを備え、その表示画面に前記連写撮影モードで撮像された連写画像を連続して再生表示する連写画像再生機能を備えるものもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の連写画像再生機能を有するデジタルカメラ（画像再生装置）においては、以下に述べるような課題があった。

【0005】すなわち、従来の連写画像再生機能を有するデジタルカメラでは、表示画面上に再生される画像は 1 組の連写画像のみであり、複数の連写画像を同時に若しくは交互に、表示画面上に再生することができなかったため、他の連写画像と比較することが困難であった。例えば、テニスやゴルフのスイングのフォームを連写モードで撮影した際に、自分のフォームをコーチのフォームと比較する等の使い方ができず、連写画像を十分に活用することが困難であった。

【0006】本発明の課題は、複数画像からなる各組画像を同時に又は交互に連続再生することにより当該各組画像の相互比較を容易かつ迅速に行うことが可能な画像再生装置、及び画像再生方法を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明は、複数の画像データからなる組画像データを複数記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ 1 画像づつ同時に順次再生させる再生制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】請求項1記載の発明によれば、記憶手段に複数の画像データからなる組画像データが複数記憶されており、再生制御手段は記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる。

【0009】請求項2記載の発明は、複数の画像データからなる組画像データを記憶手段に複数記憶する工程と、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ1画像ずつ同時に順次再生させる工程と、を備えたことを特徴とする。

【0010】請求項2記載の発明によれば、複数の画像データからなる組画像データを記憶手段に複数記憶し、当該記憶手段に記憶された各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ1画像ずつ同時に順次再生させる。

【0011】したがって、請求項1及び請求項2記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを同時に順次再生させるため、複数の組画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことが可能となる。

【0012】請求項2記載の発明のように、請求項1記載の画像再生装置において、前記組画像データを、連写画像データとしてもよい。

【0013】請求項2記載の発明によれば、再生制御手段は、各連写画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる。

【0014】したがって、請求項2記載の発明によれば、連写画像データを複数同時に再生するため、複数の連写画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことが可能となり、ゴルフのスイングなどの一連の動作からなる画像データの相互比較に有効な画像再生装置を実現できる。

【0015】請求項3記載の発明のように、請求項1記載の画像再生装置において、被写体の画像を撮像する撮像手段をさらに備え、前記画像データを、前記撮像手段により撮像された画像データとしてもよい。

【0016】請求項3記載の発明によれば、撮像手段は被写体の画像を撮像し、再生制御手段は、撮像手段により撮像された画像データを再生させる。

【0017】したがって、請求項3記載の発明によれば、画像再生装置に被写体の画像を撮像する撮像機能が付加されているため、画像再生装置で直接被写体の画像データを取り込むことが可能となり、また、画像再生装置で直接取り込んだ被写体の画像を再生することができる。

【0018】請求項4記載の発明のように、請求項1記載の画像再生装置において、被写体の画像を連続撮影する連写手段をさらに備え、前記組画像データを、前記連写手段により連続撮影された連写画像データとしてもよい。

【0019】請求項4記載の発明によれば、連写手段は被写体の画像を連続撮影し、再生制御手段は、連写手段により連続撮影された連写画像データを再生させる。

【0020】したがって、請求項4記載の発明によれば、画像再生装置に被写体の画像を連続撮影する連写機能が付加されているため、画像再生装置で直接被写体の画像データを連続して取り込むことが可能となり、また、画像再生装置で直接連続して取り込んだ被写体の画像を連続再生することができる。

10 【0021】請求項5記載の発明のように、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の画像再生装置において、前記記憶手段に記憶されている複数の組画像データの中から所望の組画像データを複数組選択する選択手段をさらに備え、前記再生制御手段が、前記選択手段により選択された各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させるように構成してもよい。

20 【0022】請求項5記載の発明によれば、選択手段は、記憶手段に記憶されている複数の組画像データの中から所望の組画像データを複数組選択し、再生制御手段は選択手段により選択された複数組の組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる。

30 【0023】したがって、請求項5記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている複数の組画像データから所望の組画像データを複数組選択して再生が行われるため、記憶手段に記憶されている複数の組画像データのうち所望の組画像データのみを選択して再生することが可能となり、所望の組画像データのみの相互比較ができ実用性の向上が図られる。

【0024】請求項6記載の発明のように、請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の画像再生装置において、前記再生制御手段が、画像を表示する表示画面を複数の表示領域に分割し、分割した各表示領域に、前記記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生して表示させるように構成してもよい。

40 【0025】請求項6記載の発明によれば、再生制御手段は、画像を表示する表示画面を複数の表示領域に分割して、分割した各表示領域に、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる。

【0026】したがって、請求項6記載の発明によれば、画像を表示する表示画面を分割した各表示領域に組画像データが表示されるため、同一表示画面内に複数の組画像データを並べて表示することが可能となり、組画像データの相互比較がより容易にかつ迅速に行うことができる。

50 【0027】請求項7記載の発明のように、請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の画像再生装置において、

同時に順次再生させる組画像データの組数に応じて画像を表示する表示画面を分割する分割数を変更する分割数変更手段をさらに備え、前記再生制御手段が、前記分割数変更手段により変更された分割数により、前記表示画面を分割し、分割した各表示領域に、前記記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生して表示させるように構成してもよい。

【0028】請求項7記載の発明によれば、分割数変更手段は同時に順次再生させる組画像データの組数に応じて表示画面を分割する分割数を変更し、再生制御手段は分割数変更手段により変更された分割数により表示画面を分割し、分割した各表示領域に、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる。

【0029】したがって、請求項7記載の発明によれば、画像を表示する表示画面が同時に順次再生させる組画像データの組数に応じて分割され、その分割した各表示領域に組画像データが表示されるため、同一表示画面内に複数の組画像データを並べて表示することが可能となるとともに、表示画面の領域を有効利用することが可能となる。

【0030】請求項8記載の発明のように、請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の画像再生装置において、前記再生制御手段が、予め設定されている表示時間間隔で前記各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させるように構成してもよい。

【0031】請求項8記載の発明によれば、再生制御手段は、予め設定されている表示時間間隔で記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる。

【0032】したがって、請求項8記載の発明によれば、予め設定されている表示時間間隔で画像データが再生されるため、各組画像データを構成する複数の画像データを自動的に連続再生することが可能となり、操作性の向上が図られる。

【0033】請求項9記載の発明のように、請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の画像再生装置において、前記各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる際の該1画像当たりの表示時間を設定する表示時間設定手段をさらに備え、前記再生制御手段が、前記表示時間設定手段により設定された表示時間間隔で前記各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させるように構成してもよい。

【0034】請求項9記載の発明によれば、表示時間設定手段により各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる際の該1画像当たりの表示時間が設定され、再生制御手段は、表示時間設定手段により設定された表示時間間隔で各組画像データ

を構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる。

【0035】したがって、請求項9記載の発明によれば、組画像データの連続自動再生を所望の表示時間間隔で実行することが可能となり、実用性の向上が図られる。

【0036】請求項10記載の発明のように、請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の画像再生装置において、再生画像の切り換えを指示する指示手段をさらに備え、前記再生制御手段が、前記指示手段による切り換え指示に応じて再生画像を切り換えるように構成してもよい。

【0037】請求項10記載の発明によれば、指示手段により再生画像の切り換えが指示され、再生制御手段は指示手段による切り換え指示に応じて再生画像を切り換える。

【0038】したがって、請求項10記載の発明によれば、再生画像の切り換えを指示することにより、再生画像が切り換えられるため、マニュアル操作が可能となり、また各組画像データを相互比較する場合に、当該各組画像データを構成する画像データを相互比較し終えた時に再生画像の切り換えを行うことができる。例えば、相互比較の容易な画像データと相互比較の困難な画像データからなる組画像データを相互比較する場合に、また、重要度の異なる画像データからなる組画像データを相互比較する場合に、有効な画像再生装置となる。

【0039】請求項11記載の発明のように、請求項1乃至請求項10のいずれかに記載の画像再生装置において、画像を表示する表示手段をさらに備え、前記再生制御手段が、前記表示手段に、前記各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生して表示させるように構成してもよい。

【0040】請求項11記載の発明によれば、画像を表示する表示手段が設けられており、再生制御手段は、当該表示手段に、前記各組画像データを構成する複数の画像データを1画像ずつ同時に順次再生させる。

【0041】したがって、請求項11記載の発明によれば、画像再生装置に再生された組画像データを表示する表示機能が付加されているため、画像再生装置で直接組画像データの再生画像を表示することが可能となる。

【0042】請求項12記載の発明のように、請求項1乃至請求項10のいずれかに記載の画像再生装置において、画像データを外部表示器に送信する送信手段をさらに備え、前記再生制御手段が、同時に順次再生させる複数の組画像データを構成する複数の画像データを前記送信手段から前記外部表示器に送信することにより当該外部表示器に同時に順次再生させるように構成してもよい。

【0043】請求項12記載の発明によれば、画像データを外部表示器に送信する送信手段が設けられており、

再生制御手段は、同時に順次再生させる複数の組画像データを構成する複数の画像データを送信手段から外部表示器に送信することにより当該外部表示器に順次再生させる。

【0044】したがって、請求項 1 2 記載の発明によれば、画像データを外部表示器に送信する送信機能が付加されているため、複数の組画像データを外部表示器に送信して、外部表示器に複数の組画像データを表示することが可能となる。

【0045】請求項 1 3 記載の発明のように、請求項 1 乃至請求項 1 0 のいずれかに記載の画像再生装置において、画像を表示する表示手段と、画像データを外部表示器に送信する送信手段とをさらに備え、前記再生制御手段が、前記各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させる際に、同時に再生させる複数の組画像データのうちの少なくとも 1 つの組画像データの画像データを前記表示手段に順次表示させるとともに、同時に再生させる複数の組画像データのうちの少なくとも 1 つの組画像データの画像データを前記送信手段から前記外部表示器に送信することにより当該外部表示器に順次再生させるように構成してもよい。

【0046】請求項 1 3 記載の発明によれば、画像を表示する表示手段と、画像データを外部表示器に送信する送信手段が設けられており、再生制御手段は、同時に再生させる複数の組画像データのうちの少なくとも 1 つの組画像データの画像データを表示手段に順次表示させるとともに、同時に再生させる複数の組画像データのうちの少なくとも 1 つの組画像データの画像データを送信手段から外部表示器に送信することにより当該外部表示器に順次再生させる。

【0047】したがって、請求項 1 3 記載の発明によれば、画像データを表示する表示機能、及び画像データを外部表示器に送信する送信機能が付加されているため、複数の組画像データの少なくとも一つを画像再生装置本体で表示し、他の組画像データを外部表示器に表示することが可能となる。

【0048】請求項 1 4 記載の発明のように、請求項 1 乃至請求項 1 3 のいずれかに記載の画像再生装置において、前記組画像データを構成する複数の画像データのうちのいずれかを指定する指定手段をさらに備え、前記再生制御手段が、前記指定手段により指定された画像データから再生を開始させるように構成してもよい。

【0049】請求項 1 4 記載の発明によれば、指定手段は、組画像データを構成する複数の画像データから 1 つの画像データを指定し、再生制御手段は指定手段により指定された画像データから組画像データの再生を開始させる。

【0050】したがって、請求項 1 4 記載の発明によれば、組画像データを構成する複数の画像データから再生を開始する画像データを指定することができるため、所

望の画像データから再生を開始することが可能となり、組画像データを構成する複数の画像データの相互比較をより容易にかつ迅速に行うことができる。例えば、ゴルフのスイングに関する 2 つの組画像データを相互比較する場合、ゴルフのスイングが開始される画像データが、一の組画像データでは当該一の組画像データを構成する複数の画像データのうちの 1 つ目の画像データであり、他の組画像データでは当該他の組画像データを構成する複数の画像データのうちの 3 つ目の画像データであるときでも、再生を開始する画像を一の組画像データでは 1 つ目の画像データを、他の組画像データでは 3 つ目の画像データを指定することにより、ゴルフのスイングの開始タイミングを合わせることができ、実用性の高い画像再生装置となる。

【0051】請求項 1 5 記載の発明のように、請求項 1 乃至請求項 1 4 のいずれかに記載の画像再生装置において、前記再生制御手段が、前記各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させる際に、同時に再生させる複数の画像データの多重合成処理を行い、多重合成された画像データを順次再生させるように構成してもよい。

【0052】請求項 1 5 記載の発明によれば、再生制御手段は、各組画像データを構成する複数の画像データを 1 画像ずつ同時に順次再生させる際に、同時に再生させる複数の画像データを多重合成し、多重合成して得られた画像データを順次再生させる。

【0053】したがって、請求項 1 5 記載の発明によれば、同時に再生される画像データが重ねて再生されるため、組画像データの相互比較を詳細に行うことが可能となる。

【0054】請求項 1 6 記載の発明のように、請求項 1 乃至請求項 1 5 のいずれかに記載の画像再生装置において、画像データに重ねて再生する副画像データを記憶する副画像記憶手段と、前記再生制御手段により順次再生される組画像データを構成する複数の画像データから前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データを重ねて表示させる画像データを指定する画像データ指定手段とをさらに備え、前記再生制御手段が、前記各組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる際に、前記画像データ指定手段により指定された画像データに対して前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データを重ねて再生させるように構成してもよい。

【0055】請求項 1 6 記載の発明によれば、画像データに重ねて再生する副画像データを記憶する副画像記憶手段が設けられており、画像データ指定手段は再生制御手段により順次再生される組画像データを構成する複数の画像データから前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データを重ねて表示させる画像データを指定し、再生制御手段は、各組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる際に、画像データ指定手段によ



り指定された画像データに対して副画像記憶手段に記憶されている副画像データを重ねて再生させる。

【0056】したがって、請求項16記載の発明によれば、組画像データを構成する複数の画像データのうち所望の画像データに副画像データを合成して再生することが可能となり、実用性の高い画像再生装置を実現できる。

【0057】請求項17記載の発明のように、請求項16記載の画像再生装置において、前記副画像データの表示位置を設定する位置設定手段をさらに備え、前記再生制御手段が、前記画像データ指定手段により指定された画像データに対して前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データを重ねて表示させる際に、前記位置設定手段により設定された表示位置に該副画像データを当該指定された画像データに重ねて表示させるように構成してもよい。

【0058】請求項17記載の発明によれば、位置設定手段により副画像データの表示位置が設定され、再生制御手段は、当該設定された位置で副画像データを画像データに重ねて表示させる。

【0059】したがって、請求項17記載の発明によれば、副画像データの合成位置を設定する機能が付加されているため、所望の画像データの所望の位置に副画像データを合成することが可能となり、実用性の向上が図られる。

【0060】請求項18記載の発明のように、請求項16又は請求項17に記載の画像再生装置において、前記副画像記憶手段に記憶されている副画像データを、文字列の画像データとしてもよい。

【0061】請求項18記載の発明によれば、副画像データが、例えば“ナイスショット”を表す文字列の画像データである。

【0062】したがって、請求項18記載の発明によれば、文字列（例えば“ナイスショット”）を所定の画像データに合成することが可能となる。

【0063】請求項19記載の発明は、複数の画像データからなる組画像データを複数記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ所定枚数ずつ交互に順次再生させる再生制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0064】請求項19記載の発明によれば、記憶手段に複数の画像データからなる組画像データが複数記憶されており、再生制御手段は記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを所定枚数ずつ交互に順次再生させる。

【0065】請求項22記載の発明は、複数の画像データからなる組画像データを記憶手段に複数記憶する工程と、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ所定枚数ずつ交互に順次再生させる工程と、を備えたことを特徴とする。

【0066】請求項22記載の発明によれば、複数の画像データからなる組画像データを記憶手段に複数記憶し、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データをそれぞれ所定枚数ずつ交互に順次再生させる。

【0067】したがって、請求項19及び請求項22記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを所定枚数ずつ交互に順次再生させるため、複数の組画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことが可能となる。

【0068】請求項20記載の発明は、複数の画像データからなる組画像データを複数記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させた後、他の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる再生制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0069】請求項20記載の発明によれば、記憶手段に複数の画像データからなる組画像データが複数記憶されており、再生制御手段は記憶手段に記憶されている組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させた後、他の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる。

【0070】請求項23記載の発明は、複数の画像データからなる組画像データを記憶手段に複数記憶する工程と、記憶手段に記憶されている一の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる工程と、記憶されている他の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる工程と、を備えたことを特徴とする。

【0071】請求項23記載の発明によれば、複数の画像データからなる組画像データを複数記憶し、記憶手段に記憶されている組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させた後、他の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生させる。

【0072】したがって、請求項20及び請求項23記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている組画像データを構成する複数の画像データを順次再生した後、他の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生するため、複数の組画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことが可能となる。

【0073】

【発明の実施の形態】以下、図1～図25を参照して本発明に係るデジタルカメラ1の実施の形態を詳細に説明する。

【0074】まず、構成を説明する。

【0075】図1は、本発明を適用したデジタルカメラ1（電子スチルカメラ）の外観斜視図である。

【0076】図1においてデジタルカメラ1には、本体ケーシング1aの図中背面側に撮像レンズ11（点線）が設けられている。また、本体ケーシング1aの図中前面側には、液晶ディスプレイ（LCD：Liquid Crystal



Display) 等により構成される表示部 12 が設けられ、この表示部 12 には、ファインダーとして、撮影時に撮像レンズ 11 を介して取り込んだ被写体の画像を表示することが、また、撮影後に撮像した画像を再生表示することができる。この表示部 12 の右側には、上下へのスライド操作により撮影モード、再生モード、及び通信モードの切換えを指示するモード切換えスイッチ 13 が設けられている。

【0077】また、本体ケーシング 1a の図中上面側には、左右へのスライド操作により電源の ON/OFF 切換えを指示する電源スイッチ 14、画像の撮像を指示する（連写撮影時には押圧状態を続ける）とともに、各モードにおいて選択内容の決定を指示するシャッターキー 15、各種メニュー表示を指示し、また、各モードにおいて選択内容のキャンセルを指示するメニューキー 16、メモリ（後述するフラッシュメモリ 31）に記憶された複数の画像データの中から表示部 12 に再生表示する画像データを選択指定したり、各モードにおいて設定条件を選択するための「+」キー 17a 及び「-」キー 17b、が設けられている。

【0078】更に、本体ケーシング 1a の図中上面側には、外部機器との間で通信ケーブル（図示省略）を介して画像データ、制御データ等を送受信するためのシリアル入出力端子 18a と、外部機器に対して表示部 12 へのビデオ信号（表示データ）と同じビデオ信号を出力するためのビデオ出力端子 18b とが設けられている。前記シリアル入出力端子 18a には、例えば、RS-232C（シリアル形式）等の通信ケーブルが接続可能である。また、本体ケーシング 1a の図中背面側には、外部機器との間で赤外線信号により画像データ、制御データ等を送受信するための赤外線窓 19（点線）が設けられている。

【0079】なお、デジタルカメラ 1 は、撮像レンズ 11 を備えたカメラ部と本体部とからなり、本体部に対してカメラ部を回転自在、あるいは着脱自在に配設し、本体部に対して撮像レンズ 11 の位置を様々に回転、あるいは移動可能な構成としてもよい。

【0080】次に、図 2 は、図 1 に示したデジタルカメラ 1 の回路構成を示すブロック図である。

【0081】図 2 においてデジタルカメラ 1 は、図 1 に示した表示部 12 と、CCD 20、アンプ 21、A/D 変換器 22、駆動回路 23、タイミングジェネレータ 24、シグナルジェネレータ 25、VRAM 26、D/A 変換器 27、アンプ 28、DRAM 29、圧縮/伸長回路 30、フラッシュメモリ 31、CG 32、ROM 33、RAM 34、キー入力部 35、CPU 36、I/O ポート 37、及び赤外線通信部 38 と、により構成されている。

【0082】CCD 20 は、フォトダイオード等の受光部に転送電極を重ねた素子（画素）を平面状に多数配設

した画素面と、各画素に蓄積された電荷を電圧に変換して出力する出力部とから構成される。撮像レンズ 11 を介して入射した光は前記画素面で受光され、各画素には受光量に比例した電荷が蓄積される。各画素の蓄積電荷は、駆動回路 23 から供給される駆動信号に応じて前記出力部により撮像信号（アナログ信号）として 1 画素分ずつ順次読み出され、アンプ 21 を介して A/D 変換器 22 に出力される。

【0083】A/D（Analog to Digital）変換器 22 は、CCD 20 からバッファ 21 を介して入力される撮像信号をアナログ信号からデジタル信号に変換し、タイミングジェネレータ 24 に供給する。

【0084】駆動回路 23 は、タイミングジェネレータ 24 から供給されるタイミング信号に基づいて CCD 20 の露光及び読み出しタイミングを駆動制御する。また、タイミングジェネレータ 24 は、CPU 36 から入力される映像取り込み信号に基づいて駆動回路 23 を制御するタイミング信号を生成する。

【0085】シグナルジェネレータ 25 は、タイミングジェネレータ 24 を介して供給される撮像信号（デジタル信号）に対して色演算処理を行ない、輝度信号（Y データ）と色信号（C データ）により構成される画像データを生成し、この画像データを DRAM 29 に出力する。

【0086】また、シグナルジェネレータ 25 は、CPU 36 により DRAM 29 から供給された画像データに同期信号を付加する等してビデオ信号（デジタル信号）を生成して一旦、VRAM 26 に格納し、その後、VRAM 26 に格納したビデオ信号を D/A 変換器 27 及びアンプ 28 を介して表示部 12 に出力する。また、ビデオ出力端子 18b にビデオケーブルを介して外部機器が接続されている場合は、該ビデオ信号をこの外部機器に対しても出力する。

【0087】VRAM（Video Random Access Memory）26 は、シグナルジェネレータ 25 により生成されたビデオ信号（表示データ）を一時的に格納するビデオメモリであり、表示部 12 の 1 画面分の表示データを格納可能なメモリ容量を有する。

【0088】D/A（Digital to Analog）変換器 27 は、シグナルジェネレータ 25 により VRAM 26 から供給されるビデオ信号（表示データ）をデジタル信号からアナログ信号に変換し、アンプ 28 を介して表示部 12 に、また、ビデオ出力端子 18b にビデオケーブルを介して外部機器が接続されている場合は、該ビデオ信号をこの外部機器に対しても出力する。

【0089】表示部 12 は、液晶ディスプレイ等により構成され、D/A 変換器 27 及びアンプ 28 を介して入力されたビデオ信号（表示データ）に基づいて表示画面に画像を表示する。この表示部 12 は、ファインダーとして、撮影時に撮像レンズ 11 を介して取り込んだ被写

体の画像を表示することが、また、撮影後に、フラッシュメモリ 31 に格納されている撮像した画像データを再生表示することができる。

【0090】また、この表示部 12 は、後述する連写画像再生表示処理（図 12 参照）においては、同時に再生表示を行う連写画像の組数に応じた領域分割がなされ、それぞれの表示領域に連写画像データを再生表示することができる。

【0091】DRAM (Dynamic Random Access Memory) 29 は、シグナルジェネレータ 25 から供給される撮像した画像データ、あるいは CPU 36 によりフラッシュメモリ 31 から読み出され、後述する圧縮／伸長回路 30 により伸長処理された画像データを一時的に格納する半導体メモリである。また、この DRAM 29 は、後述する連写画像再生表示処理（図 12 参照）の際に、複数組の連写画像データに基づいて 1 画面分の連写画像データを合成するための作業領域としても使用される。

【0092】圧縮／伸長回路 30 は、DRAM 29 に格納された画像データを符号化により圧縮処理する。具体的には、画像データを所定の符号化方式、すなわち、取り扱う画像の種類（この場合、静止画）に応じた、例えば、J P E G (Joint Photographic Experts Group) アルゴリズムによる 8 × 8 画素毎の D C T (Discrete Cosine Transform : 離散コサイン変換)、量子化、ハフマン符号化により圧縮処理（符号化処理）し、この圧縮処理した画像データをフラッシュメモリ 31 に出力する。また、後述するコメント画像合成処理（図 24 参照）によりコメント画像データの合成された画像データについても同様に圧縮処理を行ない、フラッシュメモリ 31 に出力する。更に、圧縮／伸長回路 30 は、フラッシュメモリ 31 に格納されている圧縮処理された画像データを復号化して伸長処理し、DRAM 29 に出力する。

【0093】フラッシュメモリ 31 は、圧縮／伸長回路 30 により圧縮処理された画像データを複数格納する半導体メモリであり、図 3 を用いて、以下詳細に説明する。

【0094】図 3 は、フラッシュメモリ 31 のメモリ構成について示す図であり、同図に示すようにフラッシュメモリ 31 には、「ページ No. データ」、「連写フラグ」、「連写数データ」、「連写 No. データ」、及び「画像データ」が対応付けられて複数格納されている。

【0095】「ページ No. データ」は、画像データに対して当該フラッシュメモリ 31 への格納順に割り当てられる格納順序を示す数値データである。例えば、最初にフラッシュメモリ 31 に格納される画像データには「ページ No. データ」として“1”が、次に格納される画像データには「ページ No. データ」として“2”が割り当てられる。

【0096】「連写フラグ」は、画像再生時に、連写撮影された連写画像データの画像データと、通常の撮像画

像データ（連写撮影されていない画像データ）を区別するためのフラグである。そして、「連写フラグ」には、対応する画像データが連写撮影された 1 組の連写画像データのうちの 1 枚である場合に“1”が、対応する画像データが通常の撮像画像データである場合に“0”が設定される。

【0097】「連写数データ」は、対応する画像データを含む連写画像データの 1 組が、何枚の連写画像で構成されているかを示す値であり、例えば、撮影時に 4 連写画像として撮像処理された 4 枚の画像データのそれぞれには、「連写数データ」として“4”が格納される。

【0098】「連写 No. データ」は、対応する画像データを含む連写画像データの 1 組の中で、該画像データが何枚目の画像であるかを示す値であり、例えば、撮影時に 4 連写画像として撮像処理された 4 枚の画像データの内、1 枚目に撮像された画像データに対しては「連写 No. データ」として“1”が、2 枚目に撮像された画像データに対しては「連写 No. データ」として“2”が、対応づけられて格納される。

【0099】また、フラッシュメモリ 31 は、電源スイッチ 14 の押圧操作により電源が OFF とされたときには、最後に撮像された画像データの「ページ No. データ」+ 1、最後に再生表示されていた画像データの「ページ No. データ」、RAM 34 内の後述する撮像条件メモリ 34 c に格納された各種撮像条件データ等を保存する。

【0100】図 2 に戻って、CG (Character Generator) 32 は、表示部 12 に表示される、例えば、操作ガイド用のカナ、漢字、英数字、記号等のキャラクタデータを格納するメモリである。

【0101】ROM (Read Only Memory) 33 は、後述する撮像処理（図 9 参照）、再生表示処理（図 10 参照）、連写画像再生表示処理（図 12 参照）、コメント画像合成処理（図 24 参照）の他、通信処理等の CPU 36 により実行されるデジタルカメラ 1 の各部を制御するための各種制御プログラムを格納する。この各種制御プログラムは、CPU 36 が読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶されている。

【0102】また、ROM 33 は、後述する連写画像再生表示処理（図 12 参照）において RAM 34 内の後述する連写画像再生条件メモリ 34 b に展開されるデータ、及び後述する撮像処理（図 9 参照）において RAM 34 内の後述する撮像条件メモリ 34 c に展開されるデータを、前記各種制御プログラム内に記憶している。

【0103】また、この ROM 33 は、後述するコメント画像合成処理（図 24 参照）においてコメント画像を作成するために必要なデータや制御コード等を格納した、定型コメント文格納テーブル 34 d（図 7 参照）、及びプレート格納テーブル 34 e（図 8 参照）を格納する。これらの各テーブル 34 d、及び 34 e は、コメン

ト画像合成処理（図24参照）の際にCPU36によって読み出され、RAM34に展開される。

【0104】RAM（Random Access Memory）34は、図4に示すように、CPU36により各種制御処理が実行される際に、その制御処理を司るプログラムを展開する、あるいは処理される各種データを一時的に格納するワークメモリ34a、後述する連写画像再生表示処理（図12参照）により設定された各種連写画像再生条件を格納する連写画像再生条件メモリ34b（図5参照）、後述する撮像処理（図9参照）により設定された各種撮像条件データを格納する撮像条件メモリ34c（図6参照）を形成する。また、このRAM34には、定型コメント文格納テーブル34d（図7参照）、及びプレート格納テーブル34e（図8参照）等が、前記ROM33からCPU36によって読み出され、展開される。

【0105】図5（a）において、前記RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bは、後述する連写画像再生表示処理（図12参照）において使用される「組数データ」、「表示時間間隔」、「最大連続数」、「連続再生画像データ情報」、及び後述するコメント画像合成処理（図24参照）において使用される「コメント画像データ情報」によって構成されている。

【0106】「組数データ」は、表示部12の表示領域を分割して、同時に再生表示を行う連写画像の組数を示すデータである。例えば、「組数データ」が“2”であれば左右の2分割表示、“3”あるいは“4”であれば表示部12の縦横をそれぞれ2等分した4分割表示、“5”～“9”であれば表示部12の縦横をそれぞれ3等分した9分割表示等により表示部12の画面の表示領域の分割が行われる。なお、組数データが“3”の場合、左中右の3分割表示を行うようにしてもよく、上記の分割に限定されるものではない。

“5”～“9”であれば表示部12の縦横をそれぞれ3等分した9分割表示等により表示部12の画面の表示領域の分割が行われる。なお、組数データが“3”の場合、左中右の3分割表示を行うようにしてもよく、上記の分割に限定されるものではない。

【0107】「表示時間間隔」は、連写画像を構成する各画像を順に連続再生表示する時間間隔、換言すれば1画像を表示部12に表示する時間、を示すデータである。この「表示時間間隔」は、初期設定としては連写撮影時の撮影時間間隔と同じ時間間隔が設定されているが、表示時間間隔設定メニュー（図14参照）によって、ユーザーの所望の時間間隔に設定することもできる。

【0108】「最大連続数」は、表示部12の表示領域を分割して、同時に再生表示を行う各組の連写画像に含まれる画像の枚数の中で最大のものを示すデータであり、連続再生時のコマ送り回数にあたるものである。

【0109】「連続再生画像データ情報」は、図5（b）に示すように、前記「組数データ」に応じた数のそれぞれの連写画像の組の順序として割り当てられた「組番号データ」と、該「組番号データ」で表される1組の連写画像の先頭の画像データの「ページNo. データ」

タ」を示す「先頭画像ページNo. データ」と、各組の連写画像を構成する画像の数を示す「連続数」と、が対応づけられて複数格納されている。

【0110】例えば、図5（b）に示すように、「組番号データ」“1”の「先頭画像ページNo. データ」“7”、及び「連続数」“4”がそれぞれ対応づけられる。この結果、「組番号データ」として“1”が割り当てられた連写画像は、「ページNo. データ」=7、8、9、10に対応する4枚の画像データから構成されていることになる。図5（b）においては、「組番号データ」が“2”まで割り当てられているため、前記連写画像再生条件メモリ34bの「組数データ」は“2”となり、「連続数」は“4”が最大であるので、前記連写画像再生条件メモリ34bの「最大連続数」は“4”となる。

【0111】「コメント画像データ情報」は、図5（c）に示すように、後述するコメント画像合成処理（図24参照）において、図7に示す定型コメント文格納テーブル34dから選択した定型コメント文データに対応する「格納No. データ」を示す「定型コメント文格納No. データ」と、図8に示すプレート格納テーブル34eから選択したプレート画像データに対応する「格納No. データ」を示す「プレート格納No. データ」と、コメント画像（コメント文+プレート）を合成する対象の複数組の連写画像の内のそれぞれ1枚を指定するための「ページNo. データ」を示す「合成対象画像データ」と、コメント画像を合成する位置の中心を指定する「合成座標」と、が対応づけられている。

【0112】例えば、図5（c）に示すように、「定型コメント文格納No. データ」=1、「プレート格納No. データ」=3によって、図7、図8から「ナイスショット」のコメント文と長円形のプレートがコメント画像として指定され、「合成対象画像データ」=9、15によって「ページNo. データ」=9、15の2枚の画像を表示した場面に、前記指定されたコメント画像が「合成座標」=（X，Y）の位置に対応づけて合成される。

【0113】なお、図5（c）は各連写画像を構成する画像データの1つに対してコメント画像を合成する場合のコメント画像データ情報の例であるが、これに限定されるものではない。例えば、「定型コメント格納No. データ」“2”、「プレート格納No. データ」

“3”、「合成対象画像データ」“7，13”を対応付け、「定型コメント格納No. データ」“3”、「プレート格納No. データ」“2”、「合成対象画像データ」“10，16”を対応づけるようにして、コメント画像データ情報を作成し、同一の連写画像を構成する複数の画像データに対して、コメント画像を合成するようにしてもよい。また、「定型コメント格納No. データ」“1”、「プレート格納No. データ」“3”、

「合成対象画像データ」「15」を対応付けるなど、複数組の連写画像のうちのいずれかのみにコメント画像を対応づけて、コメント画像データ情報を作成してもよい。

【0114】RAM34内(図4参照)の撮像条件メモリ34cには、図6に示すように、「開始ページNo.データ」、「終了ページNo.データ」、「連写フラグ」、「連写数データ」、「連写No.データ」、「ページNo.データ」と、図示しないその他の各種撮像条件データ(例えば、シャッタースピード、絞り、連写撮影時の撮影時間間隔等)によって構成されている。

【0115】「開始ページNo.データ」は、後述する撮像処理(図9参照)において、これから撮像する画像に対応づける、未使用の新たな「ページNo.データ」を格納したデータである。「終了ページNo.データ」は、後述する撮像処理(図9参照)において、一連のシャッターキー15の押圧状態が終了した時点での「ページNo.データ」を格納したデータである。

【0116】この「開始ページNo.データ」と「終了ページNo.データ」を比較することにより連写撮像処理がなされたか、通常の撮像処理がなされたかが判別される。

【0117】すなわち、「開始ページNo.データ」=「終了ページNo.データ」であれば、連写撮影が行われず通常撮影が行われたと判別され、そうでなければ連写撮影が行われたと判別される。

【0118】「連写フラグ」、「連写数データ」、及び「連写No.データ」は前記フラッシュメモリ31内の、各画像データと対応づけられて格納されるデータと同じ形式のデータであり、後述する撮像処理(図9参照)において初期設定がなされると、「連写フラグ」=「0」、「連写数データ」=「1」、「連写No.データ」=「1」がそれぞれ格納される。そして、シャッターキー15の押圧状態の判別により、連写撮像処理がなされたかと判別された際には、「連写フラグ」=「1」として格納し直され、また、「連写数データ」、及び「連写No.データ」の値はそれぞれインクリメントされる。

【0119】上記処理が行われる毎にRAM34内の撮像条件メモリ34cに格納された「連写フラグ」、「連写数データ」、及び「連写No.データ」が、前記フラッシュメモリ31内の対応する「ページNo.データ」の画像データと対応づけられてフラッシュメモリ31の「連写フラグ」、「連写数データ」、及び「連写No.データ」に格納される。

【0120】さらに、シャッターキー15の押圧状態が終了すると、RAM34内の撮像条件メモリ34cに格納された「連写数データ」が、RAM34内の撮像条件メモリ34cに格納された「開始ページNo.データ」、及び「終了ページNo.データ」の値を参照し

て、一連の連写撮影された、前記フラッシュメモリ31内の対応する「ページNo.データ」の画像データと対応づけられてフラッシュメモリ31の「連写数データ」に格納されるとともに、「連写フラグ」に1が格納される。

【0121】「ページNo.データ」は、前記フラッシュメモリ31内の各画像データと対応づけられて格納される「ページNo.データ」と同じ形式のデータであり、後述する撮像処理(図9参照)において撮像した画像を格納する「ページNo.データ」を一時的に記憶しておくためのRAM34内のデータである。そして、一枚の画像の撮像が終了するとこの「ページNo.データ」の値はインクリメントされる。

【0122】図7は、RAM34に展開される定型コメント文格納テーブル34dの一例について示す図である。

【0123】図7に示す定型コメント文格納テーブル34dには、予め設定されている「定型コメント文データ」(例えば、「ナイスショット」、「ジャストミート」、「ゴール」等)が「格納No.データ」と対応づけられて格納されている。

【0124】図8は、RAM34に展開されるプレート格納テーブル34eの一例について示す図である。

【0125】図8に示すプレート格納テーブル34eには、異なる形状を有する複数の「プレート画像データ」が各プレート毎に「格納No.データ」と対応づけられて格納されている。後述するコメント画像合成処理(図24参照)においてコメント文を撮像画像(画像データ)に合成する際には、前記コメント文をこのプレートに重ねて撮像画像に合成することもできる。

【0126】キー入力部35は、前述したモード切換スイッチ13、電源スイッチ14、シャッターキー15、メニューキー16、「+」キー17a、及び「-」キー17bにより構成され、各キーの押圧操作やスライド操作に応じた各種操作信号をCPU36に出力する。

【0127】CPU(Central Processing Unit)36は、ROM33に格納される各種制御プログラムに従ってデジタルカメラ1の各部を制御する中央演算処理装置である。具体的には、CPU36は、モード切換スイッチ13がスライド操作されて撮影モードが指定され、更に、シャッターキー15が連続して押圧状態であるときには、後述する撮像処理(図9参照)を実行する。

【0128】CPU36は、シャッターキー15が押圧操作されると撮像処理を実行し、タイミングジェネレータ24に映像取り込み信号を出力する。タイミングジェネレータ24では、前記映像取り込み信号に基づいてタイミング信号を生成して駆動回路23に出力し、駆動回路23では、前記タイミング信号に基づいてCCD20の露光及び読み出しタイミングを駆動制御して、CCD20により撮像信号を取り込む。A/D変換器22で

10

20

30

40

50

は、前記取り込んだ撮像信号をアナログ信号からデジタル信号に変換し、シグナルジェネレータ25では、前記撮像信号に対して色演算処理を行なって画像データを生成してDRAM29に格納する。そして、CPU36は、DRAM29に格納された画像データを圧縮／伸長回路30に転送して圧縮処理を行なわせた後、前記圧縮された画像データを新たな「ページNo. データ」、「連写フラグ(=0)」、「連写数データ(=1)」、及び「連写No. データ(=1)」と対応付けてフラッシュメモリ31に格納する。

【0129】その後、CPU36は、RAM34の撮像条件メモリ34cに展開された各種撮像条件に含まれる、連写撮影時の撮影時間間隔に従った所定の時間分待機し、シャッターキー15が押圧状態であるか否かを判別する。シャッターキー15が押圧状態であれば、連写撮影が行われるとして、CPU36は、RAM34内の「連写フラグ」を“1”とし、「ページNo. データ」、「連写数データ」、及び「連写No. データ」の値をそれぞれインクリメントしてRAM34内に格納し直す。そして、前述の動作と同様に撮像した画像データを圧縮し、RAM34に格納し直された「ページNo. データ」、「連写フラグ(=1)」、「連写数データ」、及び「連写No. データ」と対応づけてフラッシュメモリ31に格納する。

【0130】また、CPU36は、モード切換スイッチ13がスライド操作されて再生モードが指定されると、後述する再生表示処理(図10参照)を実行する。

【0131】この再生表示処理においてCPU36は、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bの押圧操作に応じて、フラッシュメモリ31に格納された画像データの中から、そのページNo. 順(「+」キー17aが押圧操作された場合は昇順、「-」キー17bが押圧操作された場合は降順)に再生表示する画像データを指定する。そして、指定された画像データをフラッシュメモリ31から順次読み出して圧縮／伸長回路30に転送し、伸長処理を行なわせた後、DRAM29に格納する。

【0132】その後、CPU36は、DRAM29に格納した画像データをシグナルジェネレータ25に転送する。シグナルジェネレータ25では、入力された画像データに同期信号を付加する等してビデオ信号(表示データ)を生成して、一旦、VRAM26に格納し、その中から1画面分の画像データを読み出してD/A変換器27、及びアンプ28を介して表示部12に出力し、表示画面に画像を再生表示する。この再生表示の際、CPU36は、当該画像データが連写撮影された画像データであるか否かを判別し、連写撮影された画像データである場合(「連写フラグ」=1)は、表示画像が連写画像であることを示す連写画像マーク「C」(Continuous)を表示画面に表示する。

【0133】また、後述する再生表示処理(図10参照)の再生メニュー(図11参照)において、連写画像再生が選択されると、後述する連写画像再生表示処理

(図12参照)を行い、CPU36は、同時に再生表示を行う連写画像の組数を示す前記「組数データ」に応じて、表示部12の画面の表示領域の分割を行う。そして、分割された各表示領域に対して、対応する連写画像を上記したような再生処理と同様の処理によって再生表示し、前記RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「表示時間間隔」の値に従った時間間隔分待機した後に次の連写画像を続けて再生表示することで、複数組の連写画像を比較しながら連続再生表示することができる。

【0134】更に、CPU36は、後述する再生表示処理(図10参照)において、ユーザーの所定の操作によりコメント画像合成が指示されると、後述するコメント画像合成処理(図24参照)を実行する。

【0135】このコメント画像合成処理においてCPU36は、キー入力部35のキー操作により合成対象として選択指定され、DRAM29に格納された撮像した画像データに対して、プレート格納テーブル34eから合成するプレートの画像データと、定型コメント文格納テーブル34dから合成するコメント文データとがキー入力部35のキー操作によって指定されると、これらの指定された画像データ、コメント文の画像データ、プレートの画像データについて、合成対象の画像に対するコメント画像の合成位置等の合成条件を設定可能に制御する。そして、設定された各種合成条件に基づいて、前記コメント文の画像データを前記プレートの画像データに重ねてコメント画像データを生成する。

【0136】I/O(Input/Output)ポート37は、当該デジタルカメラ1とシリアル入出力端子18a及び通信ケーブルを介して接続された外部機器との間で授受されるシリアルデータ(画像データ、制御データ等)の入出力制御を行なうインターフェースである。

【0137】赤外線通信部38は、当該デジタルカメラ1と外部機器との間でIrDA(Infrared Data Association)方式の赤外線通信を行なうための赤外線インターフェースであり、赤外線通信より授受される画像データ、制御データ等の送受信制御を行なう。

【0138】具体的には、この赤外線通信部38は、赤外線通信機能を有する外部機器に送信する送信データを一時的に格納する送信データメモリと、この送信データメモリに格納されたデータを赤外線信号に変調する変調部と、変調された赤外線信号を赤外線パルスにより赤外線窓19を介して前記外部機器に送信する送信用LEDと、前記外部機器から赤外線パルスにより送信された赤外線信号を赤外線窓19を介して受信するフォトダイオードと、この受信された赤外線信号を受信データとして復調する復調部と、復調された受信データを一時的に格

納する受信データメモリと、により構成されている。

【0139】以上がデジタルカメラ1の構成である。

【0140】次に、動作を説明する。

【0141】まず、デジタルカメラ1の撮像処理について、図9に示すフローチャート、及び図6に示す撮像条件メモリ34cの構成図に基づいて説明する。

【0142】CPU36では、モード切換スイッチ13がスライド操作されて撮影モードが指定されると、フラッシュメモリ31に格納されている各種撮像条件データを読み出して、RAM34内の撮像条件メモリ34cに展開し、この各種撮像条件データに従って、例えば、シャッタースピード、絞り、連写撮影時の撮影時間間隔等の設定の他各種初期設定を行う(ステップS1)。

【0143】次いで、CPU36は、フラッシュメモリ31に格納されている、未使用の「ページNo. データ」を読み出し、RAM34内の撮像条件メモリ34cに、「開始ページNo. データ」として格納する(ステップS2)。なお、前回の撮像モード終了時に、最後に画像データが格納された「ページNo. データ」の値に1加えた値が、フラッシュメモリ31の所定領域(不図示)に、「開始ページNo. データ」用の値として格納されている。

【0144】CPU36は、さらに、撮像条件メモリ34cに初期設定として「連写フラグ」=0、「連写数データ」=1、「連写No. データ」=1を格納する(ステップS3)。

【0145】ステップS1～ステップS3の各設定が終了すると、CPU36は、ファインダーとしての表示部12の表示制御を行ない、表示部12の表示画面に撮像レンズ11を介して取り込んだ被写体の画像を表示する(ステップS4)。

【0146】そして、CPU36は、シャッターキー15が押圧操作されたか否かを判別し(ステップS5)、シャッターキー15が押圧操作されていない場合は、引き続いてシャッターキー15が押圧操作されたか否かの監視を行なう。また、ステップS5でCPU36がシャッターキー15が押圧操作されたと判別した場合、CPU36は1枚目の画像について撮像処理を実行する(ステップS6)。

【0147】すなわち、CPU36は、タイミングジェネレータ24に映像取り込み信号を出力し、タイミングジェネレータ24では、前記映像取り込み信号に基づいてタイミング信号を生成して駆動回路23に出力する。駆動回路23では、前記タイミング信号に基づいてCCD20の露光及び読み出しタイミングを駆動制御して、CCD20により撮像信号を取り込ませる。A/D変換器22では、前記取り込んだ撮像信号をアナログ信号からデジタル信号に変換し、シグナルジェネレータ25では、前記撮像信号に対して色演算処理を行なって1枚目の撮像画像データを生成してDRAM29に格納する。

【0148】その後、CPU36は、DRAM29に格納された前記撮像画像データを圧縮/伸長回路30に転送して圧縮処理を行なわせた後(ステップS7)、この圧縮された画像データをRAM34内の撮像条件メモリ34cに格納されている「ページNo. データ」、「連写フラグ」、「連写数データ」、及び「連写No. データ」と対応付けてフラッシュメモリ31に格納する(ステップS8)。1枚目の画像撮像時においては、ステップS2及びステップS3において設定された値(「ページNo. データ」=「開始ページNo. データ」、「連写フラグ」=0、「連写数データ」=1、「連写No. データ」=1)が、1枚目の画像データと対応づけられてフラッシュメモリ31に格納されることとなる。

【0149】続いて、ステップS1の初期設定において撮像条件データに従って設定された連写撮影時の撮影時間間隔の時間分待機し(ステップS9)、その後、CPU36は、シャッターキー15が引き続いて押圧状態にあるか否かを判別する(ステップS10)。

【0150】ステップS10において、シャッターキー15が押圧状態であると判別されたときは、連写撮影がなされているとして、RAM34内の撮像条件メモリ34cに格納された「連写フラグ」を「1」とし、また、RAM34内の「ページNo. データ」、「連写数データ」、「連写No. データ」の値をそれぞれインクリメントし(ステップS11)、ステップS6の撮像処理に移行する。すなわち、1枚目の画像に続いて2枚目の画像を連写撮影する際には、「ページNo. データ」は1枚目の「ページNo. データ」に続く番号となり、「連写数データ」、「連写No. データ」はともに「2」となる。

【0151】2枚目の画像を連写撮影するために、CPU36は、ステップS6、S7において、上述したような処理を行い、ステップS8において、圧縮された2枚目の画像データを、ステップS11において得られた「ページNo. データ」、「連写フラグ」、「連写数データ」、及び「連写No. データ」と対応付けてフラッシュメモリ31に格納する。ここで、2枚目の画像撮像時においては、ステップS11において設定された値(「ページNo. データ」=「開始ページNo. データ」+1、「連写フラグ」=1、「連写数データ」=2、「連写No. データ」=2)がフラッシュメモリ31に格納されることとなる。

【0152】以後同様に、ステップS9で連写撮影時の撮影時間間隔の時間分経過した後、ステップS10においてCPU36によりシャッターキー15が押圧状態でないと判別されるまで、上述したような処理が行われ、3(4、5・・・)枚目の画像が順次撮影されることになる。

【0153】ステップS10において、CPU36によりシャッターキー15が押圧状態でないと判別された

きは、一連の撮影が終了したとして、CPU 36は、RAM 34内の撮像条件メモリ 34cに、その時点での「ページNo. データ」を「終了ページNo. データ」として格納する（ステップS 12）。

【0154】次いで、CPU 36は、連写撮影が行われたか、通常撮影が行われたかを判別する（ステップS 13）。ここで、ステップS 13におけるCPU 36の判別処理は、RAM 34内の撮像条件メモリ 34cに格納された「開始ページNo. データ」と「終了ページNo. データ」を比較することにより行われ、「開始ページNo. データ」≠「終了ページNo. データ」であれば連写撮影が行われたと、「開始ページNo. データ」=「終了ページNo. データ」であれば通常撮影が行われたと判定する。

【0155】なお、ステップS 13におけるCPU 36の判定処理として、RAM 34内の撮像条件メモリ 34cに格納された「連写フラグ」を利用し、「連写フラグ」=1であれば連写撮影が行われたと、「連写フラグ」=0であれば連写撮影が行われずに通常撮影が行われたと判定するようにしてもよい。

【0156】ステップS 13において、CPU 36により連写撮影が行われたと判別されると、CPU 36は、 $N = \text{「終了ページNo. データ」} - \text{「開始ページNo. データ」} + 1$ の演算を実行することによって何枚の画像を連写撮影したかを算出する。そして、「開始ページNo. データ」と「終了ページNo. データ」の間の値の「ページNo. データ」（「開始ページNo. データ」と「終了ページNo. データ」を含む）と対応づけられて、フラッシュメモリ 31に格納された全ての画像データに対する「連写フラグ」を“1”として格納し直し、また、「連写数データ」を前述の上記演算を実行することにより算出された値“N”として格納し直す（ステップS 14）。

【0157】すなわち、一連の連写撮影によって撮像された画像データに関する「連写フラグ」、「連写数データ」をそれぞれ適切な値に修正して格納し直すという処理を行う。

【0158】なお、上記ステップS 14では、 $N = \text{「終了ページNo. データ」} - \text{「開始ページNo. データ」} + 1$ の演算を実行することにより、連写撮影された画像の枚数を求めているが、RAM 34内の撮像条件メモリ 34cに格納された「連写数データ」を利用するようにしてもよい。この場合には、CPU 36による演算回数の軽減を図ることができる。

【0159】例えば、「ページNo. データ」=7を「開始ページNo. データ」として連写撮影を開始し、連写撮影が終了した時点での「ページNo. データ」が“10”である場合には、ステップS 12においてRAM 34内の撮像条件メモリ 34cに「終了ページNo. データ」=10が格納される。そして、ステップS 14

において、CPU 36は、 $N = \text{「終了ページNo. データ」} - \text{「開始ページNo. データ」} + 1 = 10 - 7 + 1 = 4$ の演算を実行することによって、一連の連写撮影で撮像された画像データが4枚であると算出して、「連写数データ」=4、及び「連写フラグ」=1をフラッシュメモリ 31内の「ページNo. データ」=7, 8, 9, 10のそれぞれのデータに対応して格納して保存する。

【0160】この結果、フラッシュメモリ 31には、「ページNo. データ」=7、「連写フラグ」=1、「連写数データ」=4、「連写データNo. データ」=1、「画像データ」=“1枚目の画像データ”が対応づけて格納され、「ページNo. データ」=8、「連写フラグ」=1、「連写数データ」=4、「連写データNo. データ」=2、「画像データ」=“2枚目の画像データ”が対応づけて格納される。さらに、「ページNo. データ」=9、「連写フラグ」=1、「連写数データ」=4、「連写データNo. データ」=3、「画像データ」=“3枚目の画像データ”が対応づけて格納され、「ページNo. データ」=10、「連写フラグ」=1、「連写数データ」=4、「連写データNo. データ」=4、「画像データ」=“4枚目の画像データ”が対応づけて格納されることになる。

【0161】一方、ステップS 13において、CPU 36により通常撮影が行われたと判別した場合、ステップS 15の処理に移行する。

【0162】この場合、フラッシュメモリ 31には、「ページNo. データ」=「開始ページNo. データ」、「連写フラグ」=0、「連写数データ」=1、「連写No. データ」=1、「画像データ」=“通常撮影された画像のデータ”が対応づけて格納されることになる。

【0163】ステップS 13、あるいはステップS 14の処理が終了すると、CPU 36は、モード切換スイッチ 13がスライド操作されたか否かを判別し（ステップS 15）、スライド操作されていなければステップS 2に戻り、例えば、連写撮影が終了した時点での「ページNo. データ」が“10”である場合は、新たな「ページNo. データ」=11をRAM 34内の撮像条件メモリ 34cに「開始ページNo. データ」として格納し、以後同様に撮像処理を続行する。

【0164】ステップS 15において、モード切換スイッチ 13がスライド操作されていれば、撮影モードを終了し、他のモード（再生モード、通信モード）に移行する。

【0165】なお、撮像モードを終了する際には、ステップS 12でRAM 34内に格納された「終了ページNo. データ」の値をインクリメントし、インクリメントされて得られた値を、フラッシュメモリ 31の所定の格納領域に格納する処理を行う。この格納された値は、次に撮像を開始する際のステップS 2で利用される「開始



ページNo. データ」として用いられる。

【0166】以上がデジタルカメラ1により実行される撮像処理の動作手順である。

【0167】上記説明した撮像処理により、連写画像を得ることができる。

【0168】次に、デジタルカメラ1の再生表示処理について、図10に示すフローチャート、及び図11に示す画面表示例に基づいて説明する。

【0169】CPU36では、モード切換スイッチ13がスライド操作されて再生モードが指定されると、ROM33に格納されている再生表示処理に関するプログラムを読み出して、その処理を開始する。

【0170】まず、CPU36は、イニシャライズ等の初期処理を行ない（ステップS20）、その後、最後に再生表示されていた画像データの「ページNo. データ」をフラッシュメモリ31から読み出して取得し（ステップS21）、該取得した「ページNo. データ」に対応づけられてフラッシュメモリ31内に格納された画像データの「連写フラグ」が“0”であるか“1”であるかを判別する（ステップS22）。すなわち、当該画像データが、通常撮影により得られた画像データか、あるいは、連写撮影により得られた連写画像のうちの1枚の画像データであるか、否かを判別する。

【0171】ステップS22において、「連写フラグ」＝0であると判別されたときには、前記取得した「ページNo. データ」に対応づけられた画像データは通常の撮像画像データであると判断して該画像データの再生表示を行う。すなわち、該画像データをフラッシュメモリ31から読み出し、圧縮／伸長回路30で伸長処理を行なわせてDRAM29に格納した後、シグナルジェネレータ25により同期信号を付加する等してビデオ信号に変換させて、VRAM26、D/A変換器27及びアンプ28を介して表示部12に出力させ、前記画像データを表示画面に再生表示させる（ステップS23）。

【0172】ステップS22において、「連写フラグ」＝1であると判別されたときには、前記取得した「ページNo. データ」に対応づけられた画像データを連写撮影により得られた連写画像を構成する複数の画像データのうちの1枚であると判断して該画像データの再生表示を行う。すなわち、前述したステップS23の処理と同様に、前記画像データを表示画面に再生表示させるとともに、表示画面の右上隅に、当該表示画像が連写画像であることを示す連写画像マーク‘C’を表示する（ステップS24）。

【0173】このような表示状態の一例を図11（a）に示す。図11（a）では、連写画像の内の1枚であることを示すマーク‘C’を右上に表示し、また、左上には該画像データの「ページNo. データ」の値を表示している。なお、上記連写画像マーク‘C’の代わりに、表示画像が連写画像であることを示すメッセージ（例え

ば、“連写”等）を表示画面に表示する制御構成であってもよい。

【0174】また、画像データの「連写数データ」の値、及び「連写No. データ」の値を表示画面に表示する制御構成であってもよい。この場合には、連写画像が何枚の画像データからなるのか、また、連写画像のうちの何枚目の画像データが表示されているのかを容易に把握することができる。

【0175】ステップS23、あるいはステップS24の表示処理により画像が表示されると、CPU36は、メニューキー16、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bのいずれかが押圧操作されたか否かを監視し（ステップS25）、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bが押圧操作された場合には、押圧操作されたキーに応じて、「+」キー17aが押圧操作された場合は、「ページNo. データ」の値をインクリメントし、また、「-」キー17bが押圧操作された場合は、「ページNo. データ」の値をデクリメントし（ステップS26）、ステップS22に戻る。

【0176】例えば、表示部12に再生表示されている画像データの「ページNo. データ」が“5”である場合は、「+」キー17aが押圧操作された際には、この「ページNo. データ」の値をインクリメント（+1）して、「ページNo. データ」が“6”の画像データについて、その「連写フラグ」の値をフラッシュメモリ31から読み出し、また、「-」キー17bが押圧操作された際には、この「ページNo. データ」の値をデクリメント（-1）して、「ページNo. データ」が“4”の画像データについて、その「連写フラグ」の値をフラッシュメモリ31から読み出す。以後のステップS23、あるいはステップS24における処理は前述の通りである。

【0177】ステップS25において、メニューキー16が押圧操作された場合には、CPU36は、図11（b）に示すような再生メニュー画面を表示部12に表示する（ステップS27）。

【0178】図11（b）において、再生メニュー画面は、[ズーム]、[分割]、[連写]等の複数の再生メニューが図に示すような文字表示、あるいは、例えばアイコン表示などのユーザーに分かりやすい表示形態で表示される。複数の再生メニューの内、選択されているメニューは、反転表示されるなどして選択中であることをユーザーに対して視覚的に示す。図11（b）では、[連写]が反転表示され、選択中であることを示している。

【0179】また、[SELECT→+/-]の表示により、[ズーム]、[分割]、[連写]の内のひとつのメニューの選択を「+」キー17a、あるいは「-」キー17bによって行うことを示し、[YES→SHUTTER]の表示により、選択中の再生メニューの決定を

シャッターキー15によって行うことを示し、[EXIT→MENU]の表示により、再生メニュー画面を終了して画像再生表示画面に戻る操作をメニューキー16によって行うことを示す。

【0180】ステップS27において、この図11

(b)に示すような再生メニュー画面が表示されると、CPU36は、シャッターキー15、メニューキー16、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bのいずれかが押圧操作されたか否かを監視する(ステップS28)。

【0181】ステップS28において、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bが押圧操作された場合には、押圧操作されたキーに応じて、「+」キー17aが押圧操作された場合は、複数の再生メニューの内選択されていることを示す反転表示をひとつ右に移動して選択項目を変更し、また、「-」キー17bが押圧操作された場合は、反転表示をひとつ左に移動して選択項目を変更し(ステップS29)、その後ステップS28に戻り、再びシャッターキー15、メニューキー16、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bのいずれかが押圧操作されたか否かを監視する。

【0182】ステップS28において、メニューキー16が押圧操作された場合には、再生メニュー画面を終了し、ステップS22に戻り、「連写フラグ」の値に応じた画像再生表示画面(ステップS23、あるいはステップS24)に移行する。

【0183】ステップS28において、シャッターキー15が押圧操作された場合には、CPU36は、この押圧操作時に選択されていた再生メニューが[ズーム]、[分割]、[連写]等の内のいずれであるかを判別し(ステップS30)、[連写]でない場合は、選択された再生メニューに応じたそれぞれの処理を行う(ステップS31)。

【0184】ステップS31における処理が終了すると、CPU36は、モード切換スイッチ13がスライド操作されたか否かを判別し(ステップS32)、スライド操作されていなければステップS22に戻り、「連写フラグ」の値に応じた画像再生表示画面(ステップS23、あるいはステップS24)に移行し、モード切換スイッチ13がスライド操作されていれば、再生モードを終了し、前記モード切換スイッチ13のスライド操作に応じた他のモード(撮影モード、通信モード)に移行する。

【0185】ステップS30において、前記シャッターキー15の押圧操作時に選択されていた再生メニューが[連写]である場合は、後述する連写画像再生表示処理(図12参照)を行う(ステップS33)。

【0186】そして、ステップS33における連写画像再生表示処理が終了すると、CPU36は、モード切換スイッチ13がスライド操作されたか否かを判別し(ス

テップS34)、スライド操作されていなければステップS22に戻り、「連写フラグ」の値に応じた画像再生表示画面(ステップS23、あるいはステップS24)に移行し、モード切換スイッチ13がスライド操作されていれば、再生モードを終了し、前記モード切換スイッチ13のスライド操作に応じた他のモード(撮影モード、通信モード)に移行する。

【0187】なお、再生モード終了時に、CPU36は最後に再生表示されていた画像データの「ページNo.データ」をフラッシュメモリ31の所定の領域(不図示)に格納する処理を行う。この格納された値が、次に再生処理を行う際にステップS21で取得される「ページNo.データ」として用いられる。

【0188】次に、前記図10のステップS33において実行されるデジタルカメラ1の連写画像再生表示処理について、図12に示すフローチャート、図5に示す連写画像再生条件メモリ34bに値を格納した例を示す構成図、及び図13～図15に示す画面表示例に基づいて説明する。

【0189】CPU36では、前記図10のステップS30において再生メニュー決定時に選択されていた再生メニューが[連写]であると判別されると、ROM33に格納されている連写画像再生表示処理に関するプログラムを読み出して、その処理を開始する。

【0190】まず、CPU36は、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納する「連続再生画像データ情報」の内、「組番号データ」を「1」として第1組目の連写画像を選択するための初期処理を行い(ステップS40)、次いで、図13(a)に示すような連写画像選択メニュー画面を表示部12に表示する(ステップS41)。

【0191】図13(a)において、連写画像選択メニュー画面は、ステップS40において初期設定された「組番号データ」=1をRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bから読み出して、1組目の連写画像を選択中であることを示す「1」を画面上部に表示し、その下部、画面のほぼ中央に、連写画像の内の1枚を表示する。すなわち、その時点での「ページNo.データ」に対応する画像データの「連写フラグ」が「1」(連写画像)であれば、該「ページNo.データ」に対応する画像データを再生表示し、該「ページNo.データ」に対応する画像データの「連写フラグ」が「0」(連写画像でない)であれば、画像データは表示されない。

【0192】なお、表示中の画像データの「連写数データ」の値、及び「連写No.データ」の値を表示画面に表示する制御構成であってもよい。この場合には、連写画像が何枚の画像データからなるのか、また、連写画像のうち何枚目の画像データが表示されているのかを把握することが可能となり、連写画像を選択する利便性の向上が図られる。

【0193】また、[SELECT→+/-]の表示により、別の連写画像の選択を「+」キー17a、あるいは「-」キー17bによって行うことを示し、[YES→SHUTTER]の表示により、連写画像の決定をシャッターキー15によって行うことを示す。

【0194】ステップS41において、この図13

(a)に示すような連写画像選択メニュー画面が表示されると、次いでCPU36は、シャッターキー15、メニューキー16、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bのいずれかが押圧操作されたか否かを監視する(ステップS42)。

【0195】ステップS42において、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bが押圧操作された場合には、CPU36は、押圧操作されたキーに応じて、

「+」キー17aが押圧操作された場合は、「ページNo.データ」の値をインクリメントし、また、「-」キー17bが押圧操作された場合は、「ページNo.データ」の値をデクリメントする(ステップS43)。

【0196】そして、CPU36は、ステップS43においてインクリメント、あるいはデクリメントされた新たな「ページNo.データ」に対応する画像データの「連写フラグ」が“0”であるか“1”であるかを判別する(ステップS44)。

【0197】ステップS44において、「連写フラグ」=0の場合には、前記新たな「ページNo.データ」に対応する画像データは連写画像ではないとして、再びステップS43に戻って、前述のステップS42における操作が「+」キー17aによる操作であれば更に「ページNo.データ」をインクリメントし、先のステップS42における操作が「-」キー17bによる操作であれば更に「ページNo.データ」をデクリメントし、同様の操作を繰り返す。

【0198】このような操作の中で、ステップS44において、「連写フラグ」=1となった場合には、新たな「ページNo.データ」に対応する画像データは連写画像であるとして、ステップS41に戻り、図13(a)のような連写画像選択メニュー画面のほぼ中央部に前記新たな「ページNo.データ」に対応する連写画像データを表示する。

【0199】ステップS42において、メニューキー16が押圧操作された場合には、連写画像選択メニュー画面を終了し、前記図10における画像再生表示画面に戻り、ステップS22において、CPU36は、「ページNo.データ」に対応づけられてフラッシュメモリ31内に格納された画像データの「連写フラグ」が“0”であるか“1”であるかを判別し、その判別結果に従ってステップS23、あるいはステップS24の処理を行う。

【0200】ステップS42において、シャッターキー15が押圧操作された場合には、CPU36は、この押

圧操作時に選択されていた連写画像データに対応する「ページNo.データ」を「連続再生画像データ情報」の「先頭画像ページNo.データ」としてRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納するとともに、該選択された連写画像データに対応する「連写数データ」及び「連写No.データ」をフラッシュメモリ31から読み出し、「連写数データ」-「連写No.データ」+1の演算を実行することによって選択された連写画像データ以降の残りの連写画像枚数を算出する。これを「連続再生画像データ情報」の「連続数」としてRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納する(ステップS45)。

【0201】図5(b)に示す例では、「組番号データ」=1に対応付けられた連写画像データの「先頭画像ページNo.データ」が“7”であり上記演算によって算出された「連続数」が“4”であるから、連続再生される画像データの1組目として、「ページNo.データ」=7, 8, 9, 10に対応する画像データが登録されたこととなる。

【0202】次いで、CPU36は、シャッターキー15、メニューキー16、あるいは「+」キー17aのいずれかが押圧操作されたか否かを監視する(ステップS46)。

【0203】ステップS46において、「+」キー17aが押圧操作された場合には、CPU36は、「組番号データ」の値をインクリメントする(ステップS48)。そして、ステップS41に戻り、ステップS48においてインクリメントされた新たな「組番号データ」を画面上部に表示し、以後前述の操作と同様に順次各「組番号データ」に対応する連写画像を選択する。

【0204】例えば、1組目の連写画像データ決定後、「+」キー17aが押圧操作された場合には、「組番号データ」=2を図13(b)のように表示する。

【0205】ステップS46において、メニューキー16が押圧操作された場合には、ステップS45において決定した連写画像を解除する(ステップS47)。すなわち、図5(b)に示す「連続再生画像データ情報」に格納された「先頭画像ページNo.データ」、及び「連続数」を消去する。そして、ステップS41に戻り、連写画像選択メニュー画面を表示し、以後前述の操作と同様に再び各「組番号データ」に対応する連写画像の組を選択する。

【0206】ステップS46において、シャッターキー15が押圧操作された場合には、CPU36は、それまでの一連の連写画像選択操作が終了したとして、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに登録された「組番号データ」の中の最大の番号“M”を求め、「組数データ」としてRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納し、また、「連続数」の値の中の最大の値“L”を求め、「最大連続数」として、RAM34内

の連写画像再生条件メモリ34bに格納する(ステップS49)。

【0207】図5(b)に示す例では、「組番号データ」の最大の番号は“2”であるので、図5(a)の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「組数データ」は“2”となり、図5(b)の「連続数」はともに“4”であるためその最大値も“4”であり、図5(a)の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「最大連続数」は“4”となる。

【0208】次いで、CPU36は、図14に示すような表示時間間隔設定メニュー画面を表示部12に表示する(ステップS50)。

【0209】図14において、表示時間間隔設定メニュー画面は、最上部に表示時間間隔設定メニュー画面であることを示す[TIME]を表示し、その下部、画面のほぼ中央に、表示時間間隔を示す数字(図14では2桁)と秒を表す[Sec]を表示している。また、[SELECT→+/-]の表示により、表示時間間隔を示す数字の増減を「+」キー17a、あるいは「-」キー17bによって行うことを示し、[YES→SHUTTER]の表示により、表示時間間隔の決定をシャッターキー15によって行うことを示し、[EXIT→MENU]の表示により、表示時間間隔設定メニュー画面を終了して、連写画像選択メニュー画面に戻る操作をメニューキー16によって行うことを示す。

【0210】また、図14では“02”の2桁の数字となっている部分を“\*\*”の表示にすることで初期設定としての連写撮影時の撮影時間間隔と同じ時間間隔を設定することを示し、“00”の表示にすることで時間間隔を設定しない手動再生(「+」キー17a、あるいは「-」キー17bによってコマ送りをする)を設定することを示す等、所定時間間隔以外の設定を行うこともできる。

【0211】ステップS50において、この図14に示すような表示時間間隔設定メニュー画面が表示されると、CPU36は、シャッターキー15、メニューキー16、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bのいずれかが押圧操作されたか否かを監視する(ステップS51)。

【0212】ステップS51において、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bが押圧操作された場合には、CPU36は、押圧操作されたキーに応じて、「+」キー17aが押圧操作された場合は、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納される「表示時間間隔」の値をインクリメントし、また、「-」キー17bが押圧操作された場合は、「表示時間間隔」の値をデクリメントする(ステップS52)。

【0213】そして、再びステップS51に戻り、CPU36は、シャッターキー15、メニューキー16、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bのいずれ

かが押圧操作されたか否かを監視する。

【0214】ステップS51において、メニューキー16が押圧操作された場合には、表示時間間隔設定メニュー画面を終了し、ステップS41の連写画像選択メニュー画面に戻る。

【0215】ステップS51において、シャッターキー15が押圧操作された場合には、CPU36は、この押圧操作時の「表示時間間隔」の値(画面に表示されている時間と同一)をRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納するとともに、連続再生のコマ送り回数

を示す値をK=1とする(ステップS53)。  
【0216】次いで、CPU36は、ステップS49で求められ、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「組数データ」を読み出し、該「組数データ」の値に応じた表示部12の画面の表示領域の分割を行う(ステップS54)。

【0217】更に、このステップS54において分割された各表示領域に対して、図5(b)に示す「連続再生画像データ情報」の各「組番号データ」に対応するK枚目(ステップS54から移行してきた場合には1枚目)の画像を再生表示する(ステップS55)。例えば、図5(b)に示すような情報が「連続再生画像データ情報」に格納されている場合には、「組番号データ」=1に対応する1枚目の画像データとして「ページNo. データ」=7の画像データが、「組番号データ」=2に対応する1枚目の画像データとして「ページNo. データ」=13の画像データがそれぞれ読み出されて、DRAM29において1画面分の画像データとして合成され、表示部12に同時に再生表示する連写画像の1コマ目として表示される。このような再生表示の状態の例を図15(a)に示す。

【0218】この図15(a)～図15(d)において、連写画像再生表示画面は、最上部に連写画像再生表示画面であることを示す[CONTINUOUS]を表示し、その下部、画面のほぼ中央に、左右の2分割表示で連写画像を表示している。また、[COMMENT→SHUTTER]の表示により、後述するコメント画像合成処理(図24参照)への移行をシャッターキー15によって行うことを示す。

【0219】次いでCPU36は、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「表示時間間隔」が“00”(手動再生)であるか否かを判別する(ステップS56)。

【0220】ステップS56において、「表示時間間隔」が“00”であると判別された場合には、CPU36は、シャッターキー15、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bのいずれかが押圧操作されたか否かを監視し(ステップS57)、シャッターキー15が押圧操作された場合には後述するコメント画像合成処理(図24参照)を行い(ステップS60)、該コメント

画像合成処理が終了すると再びステップ S 5 7 に戻る。

【0221】ステップ S 5 6 において、「表示時間間隔」が“00”でないと判別された場合、続いて「表示時間間隔」の値に従った所定の時間が経過したか否かを判別し（ステップ S 5 8）、ステップ S 5 8 で所定の時間が経過したと判別された場合、またはステップ S 5 7 において「+」キー 1 7 a が押圧操作された場合には、K の値をインクリメントし、また、ステップ S 5 7 において「-」キー 1 7 b が押圧操作された場合には、K の値をデクリメントする（ステップ S 5 9）。

【0222】すなわち、ステップ S 5 8 からステップ S 5 9 へと移行した場合には、「表示時間間隔」の値に従った所定の時間分待機した後、次の画像を表示するために、自動的に K の値をインクリメントし、ステップ S 5 7 からステップ S 5 9 へと移行した場合には、手動再生であるので、「+」キー 1 7 a が押圧操作された場合には 1 コマ送りを行うために K の値をインクリメントし、「-」キー 1 7 b が押圧操作された場合には 1 コマ戻しを行うために K の値をデクリメントする。

【0223】次いで CPU 3 6 は、ステップ S 5 9 においてインクリメント、あるいはデクリメントされた K の値が RAM 3 4 内の連写画像再生条件メモリ 3 4 b に格納された「最大連続数」の値“L”以下であるか否かを判別し（ステップ S 6 0）、 $K \leq L$  であればステップ S 5 5 に戻り次の連写画像の再生表示処理を続行し、そうでなければステップ S 5 0 に戻り表示時間間隔設定メニュー画面を表示する。

【0224】すなわち、ステップ S 6 0 において、 $K \leq L$  であれば次の連写画像が存在すると判断して連写画像再生表示を続行し、そうでなければ連写画像の最後の画像を表示し終えたとして一連の連写画像再生表示処理を終了して表示時間間隔設定メニューに戻る。

【0225】図 5 (b) に示す連写画像再生条件メモリ 3 4 b のデータ格納例に基づく図 1 5 (a) ~ 図 1 5 (d) に示す連写画像再生表示の例では、連写画像再生条件メモリ 3 4 b 内の「連続再生画像データ情報」として格納された「組番号データ」= 1, 2 のそれぞれに対応する「連続数」はともに“4”であるから、連写画像再生表示のコマ送り数も図 1 5 (a) ~ 図 1 5 (d) の 4 つとなっている。

【0226】前述したように、図 1 5 (a) の左画面に表示された画像は、図 5 (b) に示す「連続再生画像データ情報」の「組番号データ」= 1 に対応する「先頭画像データ」である「ページ No. データ」= 7 の画像データに対応する画像であり、右画面に表示された画像は、「組番号データ」= 2 に対応する「先頭画像データ」である「ページ No. データ」= 1 3 の画像データに対応する画像である。

【0227】同様に、図 1 5 (b) の左右の画面はそれぞれ、「ページ No. データ」= 8, 1 4 の画像データ

に対応する画像、図 1 5 (c) の左右の画面はそれぞれ、「ページ No. データ」= 9, 1 5 の画像データに対応する画像、図 1 5 (d) の左右の画面はそれぞれ、「ページ No. データ」= 1 0, 1 6 の画像データに対応する画像である。

【0228】特に図 1 5 (c) には“ナイスショット”のコメント画像が合成表示され、ゴルフのスイングのショットの瞬間が分かりやすくなるようにされているが、これは後述するコメント画像合成処理（図 1 6 参照）によるものである。

【0229】上記処理によれば、所望の画像データから再生を開始することが可能となるとともに、複数の連写画像が同時に順次再生されるため連写画像を構成する複数の画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことができる。

【0230】なお、ステップ S 4 0 ~ ステップ S 4 7 において、連写画像を選定し、連写画像の再生を開始する画像データを選定する場合、デジタルカメラ 1 の表示部 1 2 の表示領域を複数に分割して、分割領域のそれぞれに一つの連写画像を表示して、連写画像の選定と、連写画像の再生を開始する画像データを決定するようにしてもよい。

【0231】この場合、ゴルフのスイングに関する 2 つの連写画像を相互比較する場合、ゴルフのスイングが開始される画像データが、一の連写画像では当該連写画像データを構成する複数の画像データのうちの 1 つ目の画像データであり、他の連写画像では当該連写画像を構成する複数の画像データのうちの 3 つ目の画像データであるときでも、再生を開始する画像を一の連写画像では 1 つ目の画像データに、他の連写画像では 3 つ目の画像データに、容易に設定することが可能となり、実用性の高い画像再生装置となる。

【0232】なお、上記連写画像再生表示処理では、連写画像のみを選択する構成としているが、通常撮影により撮影された画像データも選択することのできる制御構成としてもよい。

【0233】なお、上記連写画像再生表示処理（図 1 2 参照）におけるステップ S 5 4 ~ ステップ S 6 1 の処理に代えて図 1 6 に示すような処理（変形例 1）とすることも可能である。

【0234】つまり、ステップ S 5 3 で  $K = 1$  とした後、組画像データ「1」の K 枚目の画像を図 1 7 に示すようにデジタルカメラ 1 の表示部 1 2 に再生表示すると同時に（ステップ S A 1）、組番号データ「2」の K 枚目の画像をデジタルカメラ 1 にケーブルを介して接続されている（無線接続でもよい）外部機器 2（例えば、図 1 7 に示すテレビジョン受像器）に再生表示する（ステップ S A 2）。

【0235】次いで、CPU 3 6 は、RAM 3 4 内の連写画像再生条件メモリ 3 4 b に格納された「表示時間間

隔」が“00”であるか否かを判別する（ステップSA3）。

【0236】ステップSA3において、「表示時間間隔」が“00”であると判別された場合には、CPU36は、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bが押圧操作されたか否かを監視する（ステップSA4）。

【0237】ステップSA3において、「表示時間間隔」が“00”でないと判別された場合、CPU36は、続いて「所定時間間隔」の値に従った所定の時間が経過したか否かを判別し（ステップSA5）、ステップSA5においてCPU36により所定の時間が経過したと判別された場合、またはステップSA4において「+」キー17aが押圧操作された場合には、Kの値をインクリメントし、また、ステップSA4において「-」キー17bが押圧操作された場合には、Kの値をデクリメントする（ステップSA6）。

【0238】次いでCPU36は、ステップSA6においてインクリメント、あるいはデクリメントされたKの値がRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「最大連続数」の値“L”以下であるか否かを判別し（ステップSA7）、 $K \leq L$ であればステップSA1、及びおよびSA2に戻り、次の連写画像の再生表示処理を実行し、そうでなければステップS50に戻り表示時間間隔設定メニュー画面を表示する。

【0239】以上がデジタルカメラ1のCPU36により実行される連写画像再生表示処理（図12のステップS54～S61の処理）の変形例1の動作手順である。

【0240】上記処理（変形例1）によれば、デジタルカメラ1の表示部12と外部機器2の表示部にそれぞれ連写画像を表示して、各連写画像の画像データの相互比較を行うことができる。

【0241】なお、上記図16に示した連写画像再生表示処理においては、デジタルカメラ1の表示部12に1組の連写画像、外部機器2に1組の連写画像を表示するようにしたが、デジタルカメラ1に複数の外部機器2を接続して、3組以上の連写画像を同時に表示するような制御構成としてもよく、全ての連写画像を外部機器に表示するような制御構成であってもよい。

【0242】また、同時に表示する連写画像の組数が、デジタルカメラ1に接続した外部機器2の数+1（デジタルカメラ1の表示部12）よりも多い場合には、その余分な組数の連写画像を外部機器あるいは表示部12に分割表示（図12参照）するような構成にしてもよい。

【0243】また、上記連写画像再生表示処理（図12中のステップS54、ステップS55の処理）は、図18に示すような処理（変形例2）であってもよい。

【0244】つまり、ステップS53で $K=1$ とした後、図5（b）に示す「連続再生画像データ情報」の各「組番号データ」に対応するK枚目の画像を多重合成したあと、この合成画像を図21（a）～図21（d）に

示すようにデジタルカメラ1の表示部12に再生表示して（ステップSA10）、ステップS56の処理に移行するようにしてもよい。

【0245】ここで、図21（a）の表示画像は、図5（b）に示す「連続再生画像データ情報」の「組番号データ」=1に対応する「先頭画像データ」である「ページNo. データ」=7の画像データと、「組番号データ」=2に対応する「先頭画像データ」である「ページNo. データ」=13の画像データと、の合成画像である。同様に、図21（b）の表示画像は、「ページNo. データ」=8、14の画像データの合成画像、図21（c）の表示画像は、「ページNo. データ」=9、15の画像データの合成画像、図21（d）の表示画像は、「ページNo. データ」=10、16の画像データの合成画像である。

【0246】上記処理（変形例2）によれば、各連写画像の対応する画像データを合成して表示するため、当該各連写画像を詳細に相互比較することができる。

【0247】また、上記連写画像再生表示処理（図12中のステップS54～ステップS61の処理）は、図19に示すような処理（変形例3）であってもよい。

【0248】つまり、ステップS53で $K=1$ とした後、デジタルカメラ1の表示部12に表示する連写画像の組を指定する値を $J=1$ とする（ステップSB1）。

【0249】次いで、図5（b）に示す「連写再生画像データ情報」中の「組番号データ」=Jに対応するK枚目の画像（ステップSB1から移行してきた場合には、「組番号データ」=1の連写画像中の1枚目の画像（図22（a）参照）を再生表示する（ステップSB2）。

【0250】その後、CPU36は、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「表示時間間隔」が“00”であるか否かを判別する（ステップSB3）。

【0251】ステップSB3において、CPU36により「表示時間間隔」が“00”であると判別された場合、CPU36は、「+」キー17aが押圧操作されたか否かを監視する（ステップSB4）。

【0252】ステップSB3において、「表示時間間隔」が“00”でないと判別された場合、CPU36は、続いて「所定時間間隔」の値に従った所定の時間が経過したか否かを判別し（ステップSB5）、ステップSB5においてCPU36により所定の時間が経過したと判別された場合、またはステップSB4において「+」キー17aが押圧操作された場合には、Jの値をインクリメントする（ステップSB6）。

【0253】次いでCPU36は、ステップSB6においてインクリメントされたJの値がRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「組数データ」の値“M”以下であるか否かを判別し（ステップSB

7)、 $J \leq M$ であればステップSB8に移行し、「組番号データ」=Jの連写画像中のK枚目の画像が存在する  
 10 可否かを判別する(ステップSB8)。

【0254】なお、このステップSB8の処理は、各「組画像データ」に対応する連続数が一致しない場合には必要な処理であるが、連続数が全て同じ場合は特に必要のない処理であるのでこの場合には省略してもよい。

【0255】ステップSB8で、「組番号データ」=Jの連写画像中のK枚目の画像が存在すると判別された場合は、ステップSB2の処理に戻り、対応する画像を再生表示する。

【0256】以後、ステップSB7で、 $J \leq M$ でないと判別されるまでステップSB2～ステップSB8の処理を繰り返す。

【0257】なお、ステップSB8で、「組番号データ」=Jの連写画像中のK枚目の画像が存在しないと判別された場合は、画像を再生表示することができないので、ステップSB2～ステップSB5の処理をスキップしてステップSB6の処理に移行する。

【0258】また、ステップSB7で、 $J \leq M$ でないと判別された場合、すなわち直前に表示されていた画像が、最も組番号が高い連写画像中の画像である場合には、CPU36は、Jの値を1に戻すと同時に(ステップSB9)、Kの値をインクリメントする(ステップSB10)。

【0259】次いでCPU36は、ステップSB10でインクリメントされたKの値がRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「最大連続数」の値“L”以下であるかを判別し(ステップSB11)、 $K \leq L$ であればステップSB8に移行する。

【0260】以後、ステップSB11で、 $K \leq L$ でないと判別されるまでステップSB2～ステップSB11の処理を繰り返す。

【0261】また、ステップSB11で、 $K \leq L$ であると判別された場合は、ステップS50に戻り表示時間間隔設定メニュー画面を表示する。

【0262】つまり、図5(b)に示す連写画像再生条件メモリ34bのデータ格納例に基づく図22(a)～図22(d)に示す連写画像再生表示の例では、まず、「組番号データ」=1に対応する「先頭画像データ」である「ページNo. データ」=7の画像データに対応する画像(図22(a)参照)を表示し、続いて「組画像データ」=2に対応する「先頭画像データ」である「ページNo. データ」=13の画像データに対応する画像(図22(b)参照)を表示する。

【0263】その後、「組番号データ」=1、「ページNo. データ」=8の画像データに対応する画像(図22(c)参照)を表示し、「組画像データ」=2、「ページNo. データ」=14の画像データに対応する画像(図22(d)参照)を表示する。

【0264】以後、図示は省略するが、「組番号データ」=1、「ページNo. データ」=9の画像データに対応する画像、「組画像データ」=2、「ページNo. データ」=15の画像データに対応する画像、「組番号データ」=1、「ページNo. データ」=10の画像データに対応する画像、「組画像データ」=2、「ページNo. データ」=16の画像データに対応する画像の順で表示する。

【0265】以上がデジタルカメラ1のCPU36により実行される連写画像再生表示処理(図12のステップS54～ステップS61の処理)の変形例3の動作手順である。

【0266】上記処理(変形例3)によれば、複数の連写画像を構成する画像データが交互に表示されるため、当該複数の連写画像の相互比較を容易かつ迅速に実行することができる。

【0267】なお、上記図19に示した連写画像再生表示処理においては、画像を1枚表示する度に、表示する連写画像の組を切り換えるようにしたが、画像を所定枚数表示する度に、表示する連写画像の組を切り換えるような制御構成としてもよい。

【0268】また、上記連写画像再生表示処理(図12のステップS54～ステップS61の処理)は、図20に示すような処理(変形例4)であってよい。

【0269】つまり、ステップS53で $K=1$ とした後、表示部12に表示する連写画像の組を指定する組の値を $J=1$ とする(ステップSC1)。

【0270】次いで、図5(b)に示す「連写再生画像データ情報」中の「組番号データ」=Jに対応するK枚目の画像(ステップSC1から移行してきた場合には、「組画像データ」=1の連写画像中の1枚目の画像(図23(a)参照)を再生表示する(ステップSC2)。

【0271】その後、CPU36は、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「表示時間間隔」が“00”であるかを判別する(ステップSC3)。

【0272】ステップSC3において、「表示時間間隔」が“00”であると判別された場合には、CPU36は、「+」キー17aが押圧操作されたか否かを監視する(ステップSC4)。

【0273】ステップSC3において、「表示時間間隔」が“00”でないと判別された場合、CPU36は、続いて「表示時間間隔」の値に従った所定の時間が経過したか否かを判別し(ステップSC5)、ステップSC5においてCPU36により所定の時間が経過したと判別された場合、またはステップSC4において「+」キー17aが押圧操作された場合には、Kの値をインクリメントする(ステップSC6)。

【0274】次いでCPU36は、ステップSC6でインクリメントされたKの値がRAM34内の連写画像再



生条件メモリ34bに「組番号データ」=Jに対応して格納された「連続数」の値以下であるかを判別し

(ステップSC7)、 $K \leq$ 「Jの連続数」であればステップSC2に戻る。

【0275】以後、ステップSC7で、 $K \leq$ 「Jの連続数」でないと判別されるまでステップSC2～ステップSC7の処理を繰り返す。

【0276】また、ステップSC7で、 $K \leq$ 「Jの連続数」でないと判別された場合、すなわち直前に表示されていた画像が、ある組の連写画像中の最後の画像である場合には、CPU36は、Kの値を1に戻すと同時に

(ステップSC8)、Jの値をインクリメントする(ステップSC9)。

【0277】次いでCPU36は、ステップSC9においてインクリメントされたJの値がRAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに格納された「組数データ」の値「M」以下であるかを判別し(ステップSC10)、 $J \leq M$ であればステップSC2に戻る。

【0278】以後、ステップSC10で、 $J \leq M$ でないと判別されるまでステップSC2～ステップSC10の

処理を繰り返す。

【0279】また、ステップSC10で、 $J \leq M$ であると判別された場合は、ステップS50に戻り表示時間間隔設定メニュー画面を表示する。

【0280】つまり、図5(b)に示す連写画像再生条件メモリ34bのデータ格納例に基づく図23(a)～図23(d)に示す連写画像再生表示の例では、先ず、「組番号データ」=1に対応する「先頭画像データ」である「ページNo. データ」=7の画像データに対応する画像(図23(a)参照)を表示し、続いて「組画像データ」=1、「ページNo. データ」=8の画像データに対応する画像(図示省略)、「組画像データ」=1、「ページNo. データ」=9の画像データに対応する画像(図示省略)、「組画像データ」=1、「ページNo. データ」=10の画像データに対応する画像(図示23(b)参照)を表示する。

【0281】以後、「組番号データ」=2に対応する「先頭画像データ」である「ページNo. データ」=13の画像データに対応する画像(図23(c)参照)、「組画像データ」=2、「ページNo. データ」=14の画像データに対応する画像(図示省略)、「組画像データ」=2、「ページNo. データ」=15の画像データに対応する画像(図示省略)、「組画像データ」=2、「ページNo. データ」=16の画像データに対応する画像(図示23(d)参照)を表示する。

【0282】以上がデジタルカメラ1のCPU36により実行される連写画像再生表示処理(図12のステップS54～ステップS61の処理)の変形例4の動作手順である。

【0283】上記処理(変形例4)によれば、一の連写

画像を構成する画像データの再生が終了した後、他の連写画像を構成する画像データが再生されるため、連写画像の相互比較を容易かつ迅速に実行することができる。

【0284】次に、前記図12のステップS61において実行されるデジタルカメラ1のコメント画像合成処理について、図24に示すフローチャート、図7、図8に示す各種情報格納テーブルの例、及び図15(a)～図15(d)に示す画面表示例に基づいて説明する。

【0285】CPU36では、前記図12のステップS57において、シャッターキー15が押圧操作されてコメント画像合成モードが指定されると、ROM33に格納されているコメント画像合成処理に関するプログラムを読み出して、その処理を開始する。

【0286】まず、CPU36は、ROM33に格納されている各テーブル34d、34e(図7、図8参照)をRAM34の所定領域に展開する等の初期処理を行った後(ステップS70)、コメント画像作成モードに移行して(ステップS71)、合成するコメント文字やプレートの設定処理を行なう。

【0287】このコメント画像作成モードにおいてCPU36は、まず、コメント文字の設定処理を行なう。この設定処理においてCPU36は、RAM34の定型コメント文格納テーブル34d(図7参照)から「格納No. データ」=1の定型コメント文を読み出して、設定画面とともに表示部12に表示する(ステップS72)。

【0288】その後、CPU36は、ステップS73～ステップS75において、シャッターキー15が押圧操作されておらず(ステップS73)、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bの押圧操作に応じて(ステップS74)、前記定型コメント文格納テーブル34dに格納されている定型コメント文を、その「格納No. データ」順(「+」キー17aが押圧操作された場合は昇順、「-」キー17bが押圧操作された場合は降順)に順次読み出して、表示部12に定型コメント文を切替表示し(ステップS75)、ステップS73に戻る。そして、CPU36は、シャッターキー15の押圧操作により(ステップS73)、その時点で表示部12に表示されている定型コメント文を合成用のコメント文字として決定する(ステップS76)。

【0289】なお、コメント文字の設定処理は、定型コメント文以外にも任意のコメント文の設定が可能である。すなわち、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bの押圧操作に応じて、RAM34内のひらがなやカタカナ等が格納されているコメント文字格納テーブル(不図示)から「+」キー17a、あるいは「-」キー17bの押圧操作に対応する文字データを1文字ずつ順次読み出して表示部12に表示し、シャッターキー15の押圧操作により、その時点で表示部12に表示されている文字をコメント文の1文字として設定する工程を繰

り返し行ない、任意のコメント文字を作成、設定する方法である。

【0290】また、この他にも、コメント文字の設定処理は、例えば、当該デジタルカメラ1で撮像した文字画像そのものをコメント文字の画像データとして設定する方法や、前記撮像した文字画像から文字認識処理により文字データを得、当該文字データをコメント文字として設定する方法であってもよい。このようなコメント文字の設定方法によれば、キー入力を行なうことなく任意のコメント文字を設定することができる。また、表示部12にタッチパネルを重ねる等して手書き入力機能を備え、ペン入力等による入力文字を2値化してコメント文字の画像データを設定する方法であってもよい。このようなコメント文字の設定方法によれば、コメント文字を手書き文字で設定することができる。

【0291】さらには、当該デジタルカメラ1のシリアル入出力端子18aに通信ケーブルを介して接続可能な外部機器（例えば、パーソナルコンピュータ）で作成された文字データを通信処理により取り込んで、この取り込んだ文字データをコメント文字として設定する構成であってもよい。

【0292】このようにしてコメント文字が設定されると、次いで、CPU36はプレート設定処理に移行する。この設定処理においてCPU36は、まず、RAM34内のプレート格納テーブル34e（図8参照）から「格納No.データ」=1のプレート画像データを読み出す。そして、このプレート画像データを圧縮／伸長回路30に転送し、伸長処理を行なわせた後、シグナルジェネレータ25により同期信号を付加する等してビデオ信号に変換させて表示部12に出力させ、前記設定されたコメント文字に該プレートを重ねて表示する（ステップS77）。

【0293】その後、CPU36は、ステップS78～S80において、シャッターキー15が押圧操作されておらず（ステップS78）、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bの押圧操作に応じて（ステップS79）、前記プレート格納テーブル34eに格納されているプレート画像データを、その「格納No.データ」順（「+」キー17aが押圧操作された場合は昇順、「-」キー17bが押圧操作された場合は降順）に順次読み出して、同様にして伸長処理、ビデオ信号変換処理等を行なわせて表示部12に出力させ、プレートを切換表示し（ステップS80）、ステップS78に戻る。そして、CPU36は、シャッターキー15の押圧操作により（ステップS78）、その時点で表示部12に表示されているプレートを合成用のプレートとして決定する（ステップS81）。

【0294】このようにしてプレートが設定されると、CPU36は、このようにしてコメント画像作成モード（ステップS71～ステップS81）において設定した

各種条件に基づいて、CPU36は、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに設定される「コメント画像データ情報」として、図5（c）に示す「定型コメント文格納No.データ」、「プレート格納No.データ」、及び「合成対象画像データ」の各情報を格納する（ステップS82）。

【0295】次いで、CPU36は、コメント画像合成モードに移行して、前記図12のステップS57においてシャッターキー15の押圧操作時に表示されていた複数組の連写画像に対応する複数の画像データに、前記生成したコメント画像を関連づけ、合成して記憶する処理を行なう。

【0296】このコメント画像合成モードにおいてCPU36は、まず、コメント画像の合成位置設定処理を行なう。この設定処理においてCPU36は、設定画面上に前記図12のステップS57においてシャッターキー15を押圧操作時に表示されていた複数組の連写画像を表示するとともに、その画像の下方に前記作成したコメント画像を重ねて表示する（ステップS83）。

【0297】次いで、CPU36は、ステップS84～ステップS86において、シャッターキー15が押圧操作されておらず（ステップS84）、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bの押圧操作に応じて（ステップS85）、前記コメント画像の表示位置を上下（「+」キー17aが押圧操作された場合は上方向、「-」キー17bが押圧操作された場合は下方向）に変更し（ステップS86）、ステップS84に戻る。そして、CPU36は、シャッターキー15の押圧操作により（ステップS84）、その時点でのコメント画像の表示位置を合成位置として決定する（ステップS87）。なお、合成位置の設定は、上下方向のみに限定されるものではなく、左右方向への設定も可能な構成であってもよく、さらには、作成したコメント画像のサイズを様々な拡大・縮小して画像合成したり、前記コメント画像を様々な回転角度で回転させて画像合成する等の各種設定が可能な構成としてもよい。

【0298】ステップS87において、前記生成したコメント画像の合成位置が設定されると、CPU36は、RAM34内の連写画像再生条件メモリ34bに設定される「コメント画像データ情報」として、当該合成位置の座標を図5（c）に示す「合成座標」を格納し（ステップS88）、更に、この「コメント画像データ情報」を含む連写画像再生条件メモリ34bの内容をフラッシュメモリ31に格納して保存し（ステップS89）、前記図12のステップS57に戻る。

【0299】以上がデジタルカメラ1により実行されるコメント画像合成処理の動作手順である。

【0300】上記処理によれば、連写画像にコメント等の画像を合成することができ、実用性の向上が図られる。

【0301】なお、上記再生表示処理（図10、図12、図18、図19、図20、及び図24参照）においては、デジタルカメラ1の表示部12に通常の撮像画像や連写画像を再生表示する場合について述べたが、例えば、図17に示すように当該デジタルカメラ1のビデオ出力端子18bにビデオケーブルを介してテレビ受像機等の外部機器を接続すれば、その表示画面に同様の再生表示を行なえることは勿論である。

【0302】その他、後述する複数の形態の通信方式（図25（a）～図25（d）参照）の内のいずれかの方式によって、外部機器からデジタルカメラ1に画像データ（撮像したものに限らずに、文字や描画によって表現されるものであっても良い）を転送する等して取り込んだ画像データについてもその表示画面に同様の再生表示を行うこともできる。

【0303】そして、上記連写画像再生処理（図12参照）による連続再生表示を前記取り込んだ画像データの色や形を変化させることによって行ってもよい。すなわち、元の画像データに対する所定の演算をCPU36で行った新たな画像データを、VRAM26に格納し直すことにより、連続する複数の画像データを1枚の画像データで代替することもできる。

【0304】更に、上記連写画像再生処理（図12参照）においては、上記撮像処理（図9参照）において連写撮影された画像を連続再生する場合について述べたが、通常の撮影がなされた複数の画像データをグループ化して、1組の連続再生画像データとして扱うこともできる。

【0305】また、上記連写画像再生表示処理（図12参照）においては、同時またはシリアルに表示する連写画像の組をキー操作により選択するようにしたが、ある特定モードで撮影された複数組の連写画像を同時あるいはシリアルに表示する連写画像の組として決定するようにしてもよい。

【0306】また、CPU36では、モード切換スイッチ13がスライド操作されて通信モードが指定されると、当該デジタルカメラ1と外部機器との間で行なわれるデータ通信の通信形態に応じた通信処理に関するプログラムをROM33から読み出して、その処理（図示外）を実行し、CPU36は、「+」キー17a、あるいは「-」キー17bの押圧操作に応じて、フラッシュメモリ31に格納された画像データ（通常の撮像画像データや連写画像データ）を表示部12に再生表示する。そして、シャッターキー15の押圧操作により、その時点で表示部12に再生表示されている画像データを外部機器に転送する画像データとして指定して、再生表示のためにDRAM29に展開された当該画像データを圧縮／伸長回路30に転送し、圧縮／伸長回路30で圧縮処理を行なわせた後、この画像データを赤外線通信部38に出力する。そして、該画像データを赤外線通信部38

から赤外線パルスにより相手先外部機器に転送する。

【0307】図25（a）～図25（d）は、デジタルカメラ1と外部機器との間のデータ通信形態について示す図である。

【0308】図25（a）はIrDA方式の赤外線通信によりデータ通信を行う場合について示す図であり、図25（b）は通信ケーブル（RS-232C形式）を介してデータ通信を行う場合について示す図であり、図25（c）はメモ리카ードを介してデータ授受を行う場合について示す図であり、図25（d）は通信回線を介してデータ通信を行う場合について示す図である。

【0309】図25（a）は、赤外線通信部38を用い、赤外線通信機能を備えた外部機器との間で赤外線通信（IrDA方式）により当該デジタルカメラ1のフラッシュメモリ31に格納された画像データを外部機器に転送、あるいは外部機器からデジタルカメラ1にコメント画像データを転送する場合について示している。また、前記赤外線通信以外の、電波を用いた各種無線通信によって画像データを外部機器に転送する構成であってもよい。

【0310】図25（b）は、デジタルカメラ1と外部機器の双方にRS-232C規格に対応するI/Oポートを備え、デジタルカメラ1と外部機器との間を通信ケーブル（RS-232C形式）を介して接続した場合について示している。この通信ケーブルを介して接続されたデジタルカメラ1と外部機器では、RS-232C規格に準じたシリアル信号形態でデジタルカメラ1から外部機器に画像データを転送、あるいは外部機器からデジタルカメラ1にコメント画像データを転送する。

【0311】図25（c）は、デジタルカメラ1と外部機器の双方にPCMCIA（Personal Computer Memory Card International Association）規格等に準じたメモ리카ードを接続可能なカードスロットを備え、デジタルカメラ1と外部機器との間でメモ리카ードを介してデータ授受を行なう場合について示している。このカードスロットを備えたデジタルカメラ1と外部機器では、デジタルカメラ1において画像データをメモ리카ードに記憶させて、このメモ리카ードを外部機器のカードスロットに移動させることにより、デジタルカメラ1から外部機器に画像データを転送、あるいは外部機器からデジタルカメラ1にコメント画像データを転送することができる。なお、このような記憶媒体を介したデータ転送の場合、前記記憶媒体はメモ리카ードに限定されず、その他の半導体メモリや磁気的、光学的記憶媒体等であってもよいことは勿論である。

【0312】図25（d）は、デジタルカメラ1と外部機器の双方に通信回線に対応するデータ通信機能を備え、デジタルカメラ1と外部機器との間を所定の通信回線（公衆回線網やLAN等）を介して接続した場合について示している。この通信回線を介して接続されたデジ

タルカメラ 1 と外部機器では、通信回線に応じた信号形態でデジタルカメラ 1 から外部機器に画像データを転送、あるいは外部機器からデジタルカメラ 1 にコメント画像データを転送する。

【0313】以上、本発明を実施の形態に基づいて具体的に説明したが、本発明は上記実施の形態例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で適宜に変更可能であることは勿論である。

【0314】例えば、上記実施の形態例においては、各種制御プログラムを ROM に、撮像した画像データをフラッシュメモリに格納する構成としたが、これらの各種制御プログラムや画像データが格納される記憶媒体は、前記 ROM やフラッシュメモリ等の半導体メモリに限定されるものではなく、磁氣的、光学的記憶媒体等であってもよい。また、この記憶媒体は、本体装置に対して着脱自在に装着可能な構成であってもよい。

【0315】また、本発明は、例えば、CCD カメラを備えた PCMCIA 規格の PC カメラカード等を装着することにより撮像機能を有することとなる携帯用電子機器やパーソナルコンピュータ等に対しても適用可能であることは勿論である。

#### 【0316】

【発明の効果】請求項 1 及び請求項 20 記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを同時に順次再生させるため、複数の組画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことが可能となる。

【0317】請求項 2 記載の発明によれば、連写画像データを複数同時に再生するため、複数の連写画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことが可能となり、ゴルフのスイングなどの一連の動作からなる画像データの相互比較に有効な画像再生装置を実現できる。

【0318】請求項 3 記載の発明によれば、画像再生装置に被写体の画像を撮像する機能が付加されたため、画像再生装置で直接被写体の画像を取り込むことが可能となり、また、画像再生装置で直接取り込んだ被写体の画像を再生することができる。

【0319】請求項 4 記載の発明によれば、画像再生装置に被写体の画像を連続撮影する撮像機能が付加されたため、画像再生装置で直接被写体の画像データを連続して取り込むことが可能となり、また、画像再生装置で直接連続して取り込んだ被写体の画像を連続再生することができる。

【0320】請求項 5 記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている複数の組画像データから所望の組画像データを複数組選択して再生が行われるため、記憶手段に記憶されている複数の組画像データのうち所望の組画像データのみを選択して再生することが可能となり、所望の組画像データのみを相互比較ができ実用性の向上が図られる。

【0321】請求項 6 記載の発明によれば、画像を表示する表示画面を分割した各表示領域に組画像データが表示されるため、同一表示画面内に複数の組画像データを並べて表示することが可能となり、組画像データの相互比較がより容易にかつ迅速に行うことができる。

【0322】請求項 7 記載の発明によれば、画像を表示する表示画面が同時に順次再生させる組画像データの組数に応じて分割され、その分割した各表示領域に組画像データが表示されるため、同一表示画面内に複数の組画像データを並べて表示することが可能となるとともに、表示画面の領域を有効利用することが可能となる。

【0323】請求項 8 記載の発明によれば、予め設定されている表示時間間隔で画像データが再生されるため、各組画像データを構成する複数の画像データを自動的に連続再生することが可能となり、操作性の向上が図られる。

【0324】請求項 9 記載の発明によれば、組画像データの連続自動再生を所望の表示時間間隔で実行することが可能となり、実用性の向上が図られる。

【0325】請求項 10 記載の発明によれば、再生画像の切り換えを指示することにより再生画像が切り換えられるため、マニュアル操作が可能となり、また各組画像データを相互比較する場合に、当該各組画像データを構成する画像データを相互比較し終えた時に再生画像の切り換えを行うことができる。

【0326】請求項 11 記載の発明によれば、画像再生装置に再生された組画像データを表示する機能が付加されたため、画像再生装置で直接組画像データの再生画像を表示することが可能となる。

【0327】請求項 12 記載の発明によれば、画像データを外部表示器に送信する送信機能が付加されているため、複数の組画像データを外部表示器に送信して、外部表示器に複数の組画像データを表示することが可能となる。

【0328】請求項 13 記載の発明によれば、画像データを表示する表示機能、及び画像データを外部表示器に送信する送信機能が付加されているため、複数の組画像データの少なくとも一つを画像再生装置本体で表示し、他の組画像データを外部表示器に表示することが可能となる。

【0329】請求項 14 記載の発明によれば、組画像データを構成する複数の画像データから再生を開始する画像データを指定することができるため、複数の組画像データの相互比較をより容易にかつ迅速に行うことが可能となる。

【0330】請求項 15 記載の発明によれば、同時に再生される画像データが重ねて再生されるため、組画像データの相互比較を詳細に行うことが可能となる。

【0331】請求項 16 記載の発明によれば、組画像データを構成する複数の画像データのうち所望の画像デー

タに副画像データを合成して再生することが可能となり、実用性の高い画像再生装置を実現できる。

【0332】請求項 17 記載の発明によれば、副画像データの合成位置を設定する機能が付加されているため、所望の画像データの所望の位置に副画像データを合成することが可能となり、実用性の向上が図られる。

【0333】請求項 18 記載の発明によれば、文字列（例えば“ナイスショット”）を所定の画像データに合成することが可能となる。

【0334】請求項 19 及び請求項 22 記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている各組画像データを構成する複数の画像データを所定枚数づつ交互に順次再生させるため、複数の組画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことが可能となる。

【0335】請求項 20 及び請求項 23 記載の発明によれば、記憶手段に記憶されている組画像データを構成する複数の画像データを順次再生した後、他の組画像データを構成する複数の画像データを順次再生するため、複数の組画像データの相互比較を容易にかつ迅速に行うことが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用したデジタルカメラ 1 の外観斜視図。

【図 2】図 1 のデジタルカメラ 1 の回路構成を示すブロック図。

【図 3】図 2 のフラッシュメモリ 31 のメモリ構成について示す図。

【図 4】図 2 の RAM 34 のメモリ構成について示す図。

【図 5】図 4 の連写画像再生条件メモリ 34 b のメモリ構成について示す図（図 5（a））、図 5（a）の「連続再生画像データ情報」の構成について示す図（図 5（b））、図 5（a）の「コメント画像データ情報」の構成について示す図（図 5（c））。

【図 6】図 4 の撮像条件メモリ 34 c のメモリ構成について示す図。

【図 7】図 4 の定型コメント文格納テーブル 34 d の一例について示す図。

【図 8】図 4 のプレート文字格納テーブル 34 e の一例について示す図。

【図 9】デジタルカメラ 1 の撮像処理について説明するフローチャート。

【図 10】デジタルカメラ 1 の再生表示処理について説明するフローチャート。

【図 11】連写画像データの再生表示の一例について示す図（図 11（a））、再生メニュー画面の一例について示す図（図 11（b））。

【図 12】デジタルカメラ 1 の連写画像再生表示処理について説明するフローチャート。

【図 13】連写画像選択メニュー画面の一例について示

す図。

【図 14】表示時間間隔設定メニュー画面の一例について示す図。

【図 15】図 12 に示す連写画像再生表示処理により再生表示される連写画像再生表示画面（4 連写）の一例について示す図。

【図 16】図 12 に示した連写画像再生表示処理の変形例 1 について説明するフローチャートである。

【図 17】図 16 に示した連写画像再生表示処理の変形例 1 により再生表示される連写画像再生表示方法の一例を示す図である。

【図 18】図 12 に示した連写画像再生表示処理の変形例 2 について説明するフローチャートである。

【図 19】図 12 に示した連写画像再生表示処理の変形例 3 について説明するフローチャートである。

【図 20】図 12 に示した連写画像再生表示処理の変形例 4 について説明するフローチャートである。

【図 21】図 18 に示した連写画像再生表示処理の変形例 2 により再生表示される連写画像の一例を示す図である。

【図 22】図 19 に示した連写画像再生表示処理の変形例 3 により再生表示される連写画像の一例を示す図である。

【図 23】図 20 に示した連写画像再生表示処理の変形例 4 により再生表示される連写画像の一例を示す図である。

【図 24】デジタルカメラ 1 のコメント画像合成処理について説明するフローチャート。

【図 25】デジタルカメラ 1 と外部機器との間のデータ通信形態について示す図。

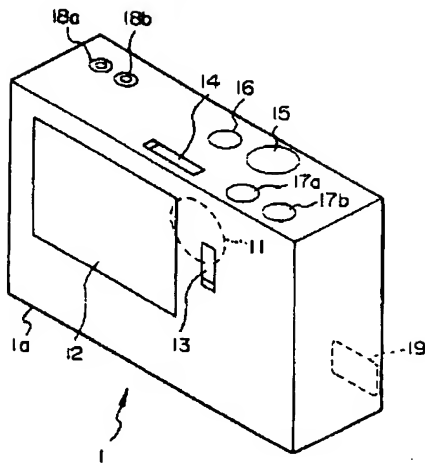
#### 【符号の説明】

1	デジタルカメラ
1 a	本体ケーシング
1 1	撮像レンズ
1 2	表示部
1 3	モード切換スイッチ
1 4	電源スイッチ
1 5	シャッターキー
1 6	メニューキー
1 7 a	「+」キー
1 7 b	「-」キー
1 8 a	シリアル入出力端子
1 8 b	ビデオ出力端子
1 9	赤外線窓
2 0	CCD
2 1	バッファ
2 2	A/D 変換器
2 3	駆動回路
2 4	タイミングジェネレータ
2 5	シグナルジェネレータ

51

- 26 VRAM  
 27 D/A変換器  
 28 バッファ  
 29 DRAM  
 30 圧縮／伸長回路  
 31 フラッシュメモリ  
 32 CG  
 33 ROM  
 34 RAM

【図1】



【図5】

(a) 連写画像再生条件メモリ 34b		
組数データ	2	
表示時間間隔	02	
最大連続数	4	
連続再生画像データ情報		
コマンド画像データ情報		

(b) 連続再生画像データ情報		
組番号データ	先頭画像 ページNo.データ	連続数
1	7	4
2	13	4

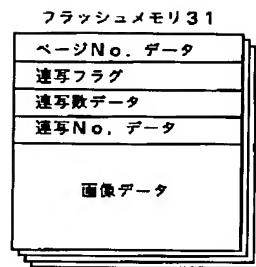
(c) コマンド画像データ情報

定型コマンド文格納No.データ	1
アラート格納No.データ	3
合成対象画像データ	9, 15
合成座標	(X, Y)

【図14】

TIME  
 02 Sec  
 SELECT→+/−  
 YES →SHUTTER  
 EXIT →EFFECT

【図3】



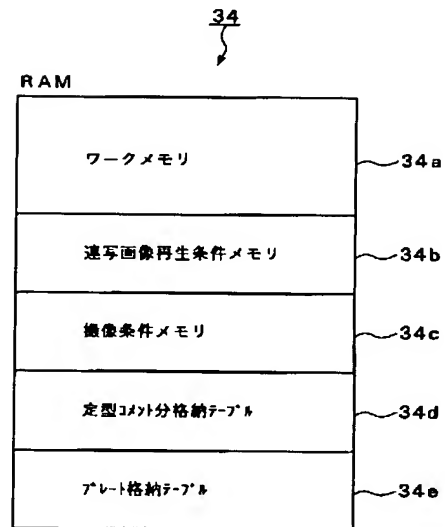
【図6】

撮像条件メモリ 34c	
開始ページNo.データ	
終了ページNo.データ	
連写フラグ	
連写数データ	
連写No.データ	
ページNo.データ	

52

- 34a ワークメモリ  
 34b 連写画像再生条件メモリ  
 34c 撮像条件メモリ  
 34d 定型コメント文格納テーブル  
 34e コメント文字格納テーブル  
 35 キー入力部  
 36 CPU  
 37 I/Oポート  
 38 赤外線通信部

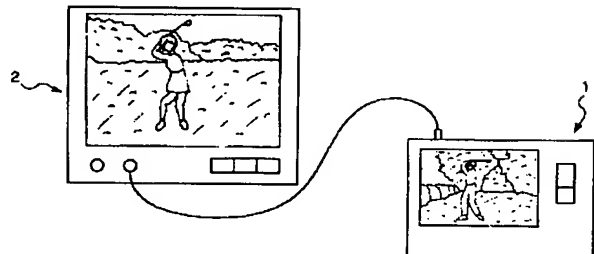
【図4】



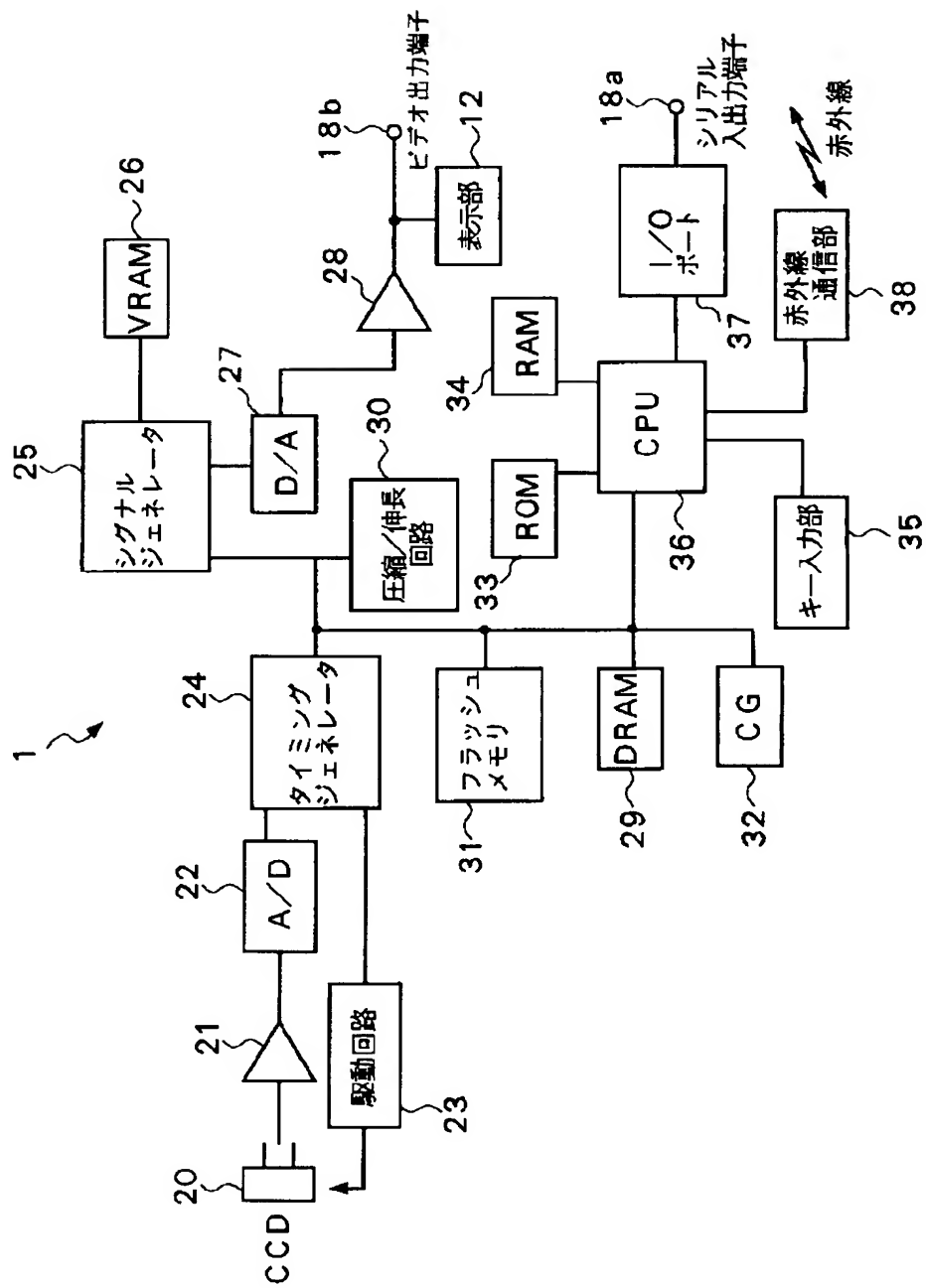
【図7】

定型コメント文格納テーブル 34d	
格納No.データ	定型コメント文データ
1	ナイスショット
2	ジャストミート
3	ゴール
...	...

【図17】



【図 2】



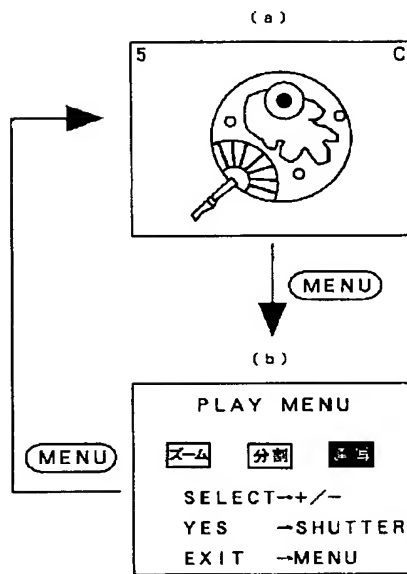


【図8】

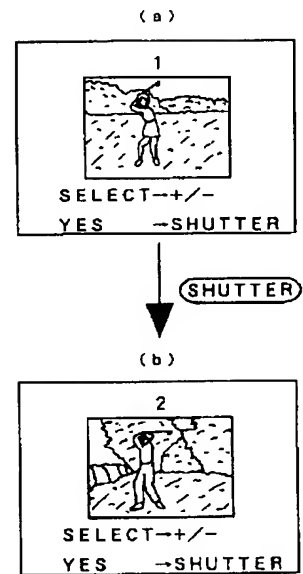
プレート格納テーブル 34e

格納No.データ	プレート画像データ
1	
2	
3	
4	
5	
6	

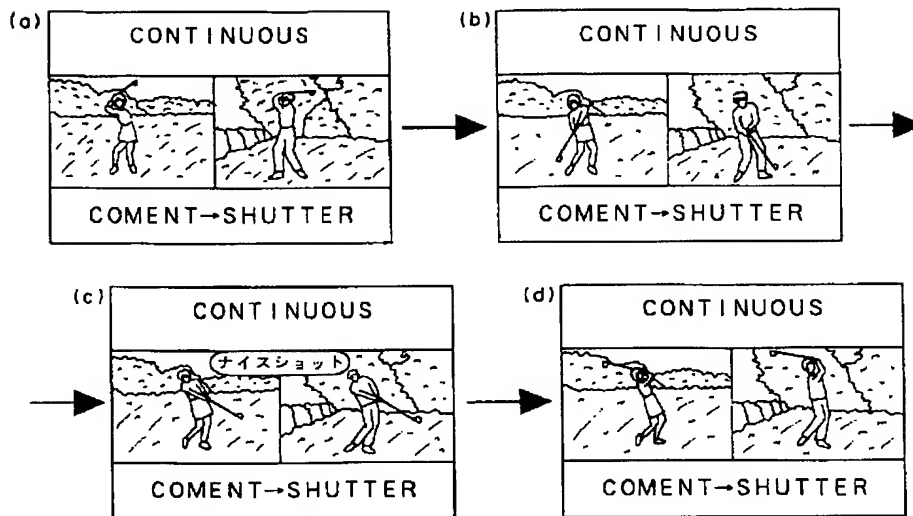
【図11】



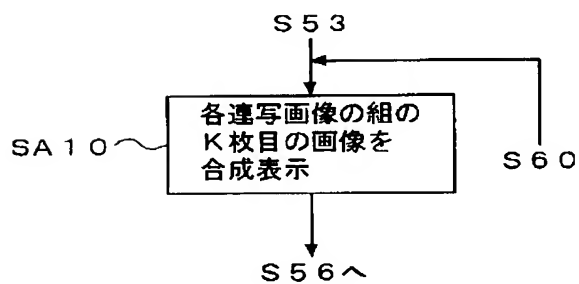
【図13】



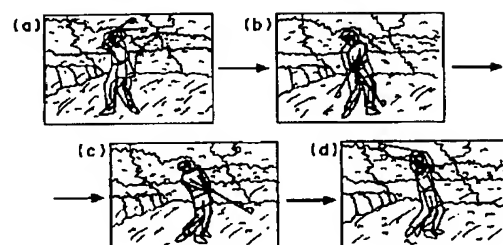
【図15】



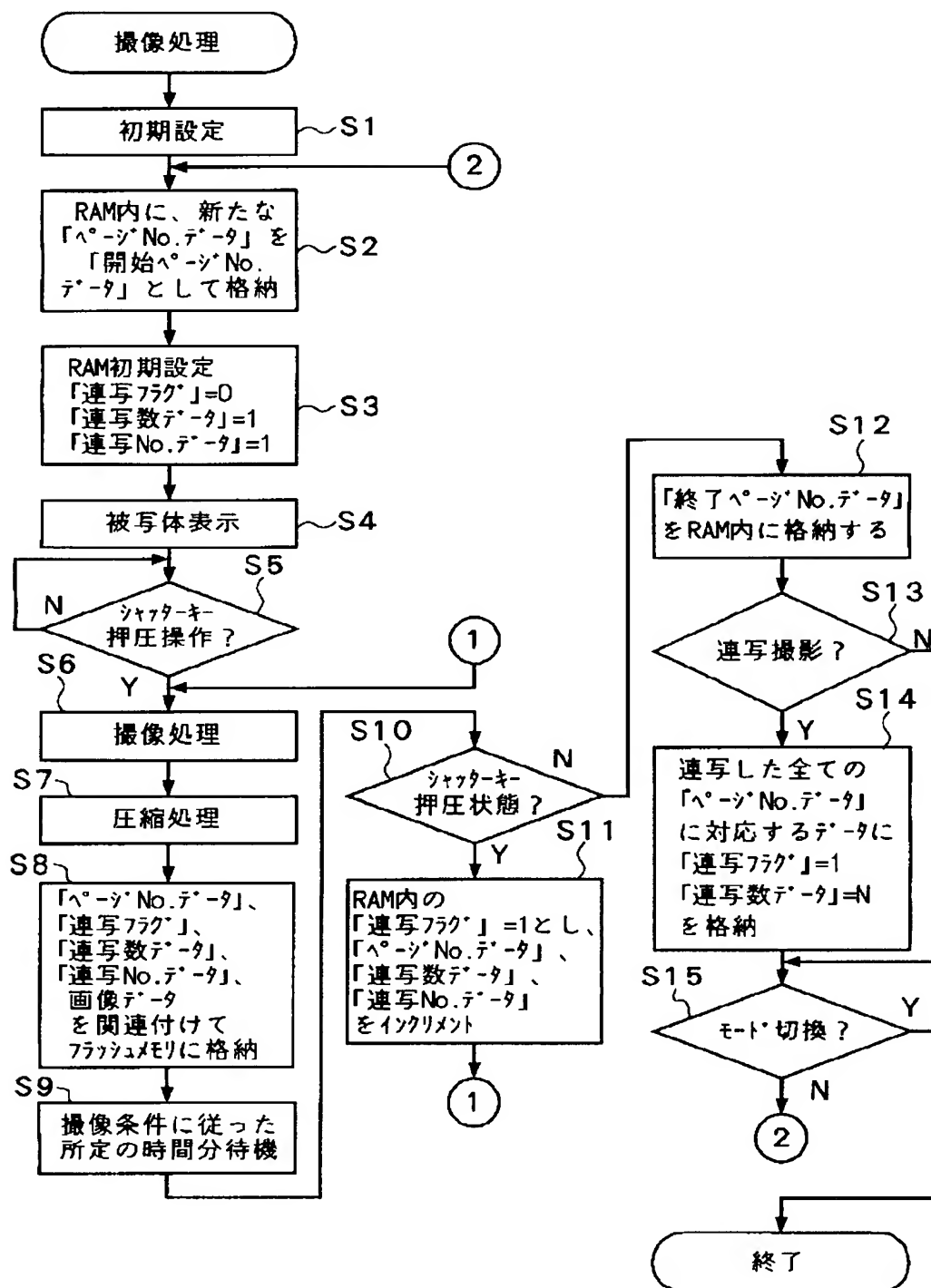
【図18】



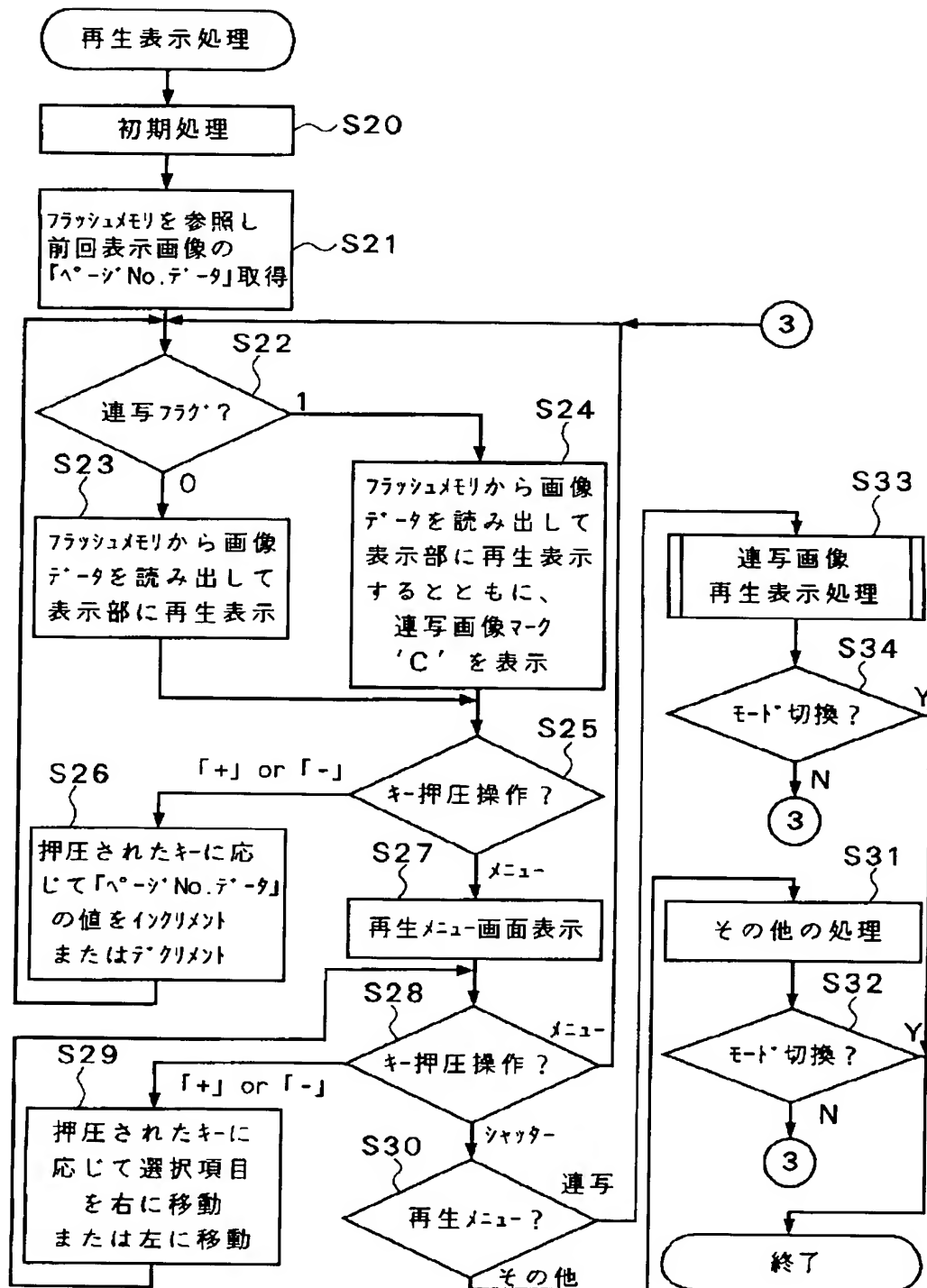
【図21】



【図 9】

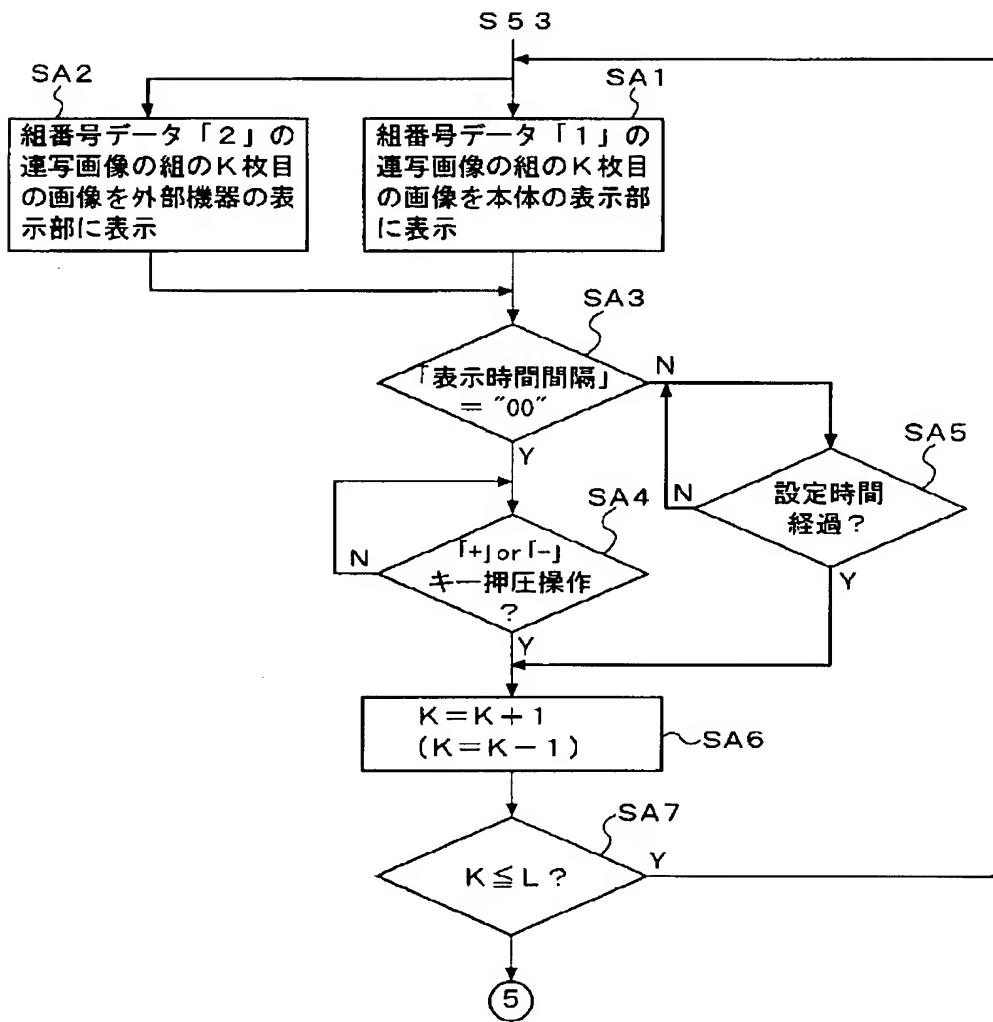


【図10】

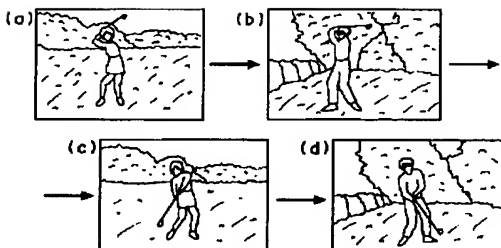


[illegible]

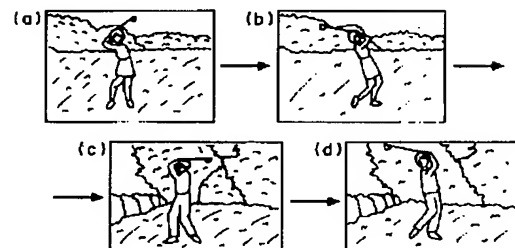
【図16】



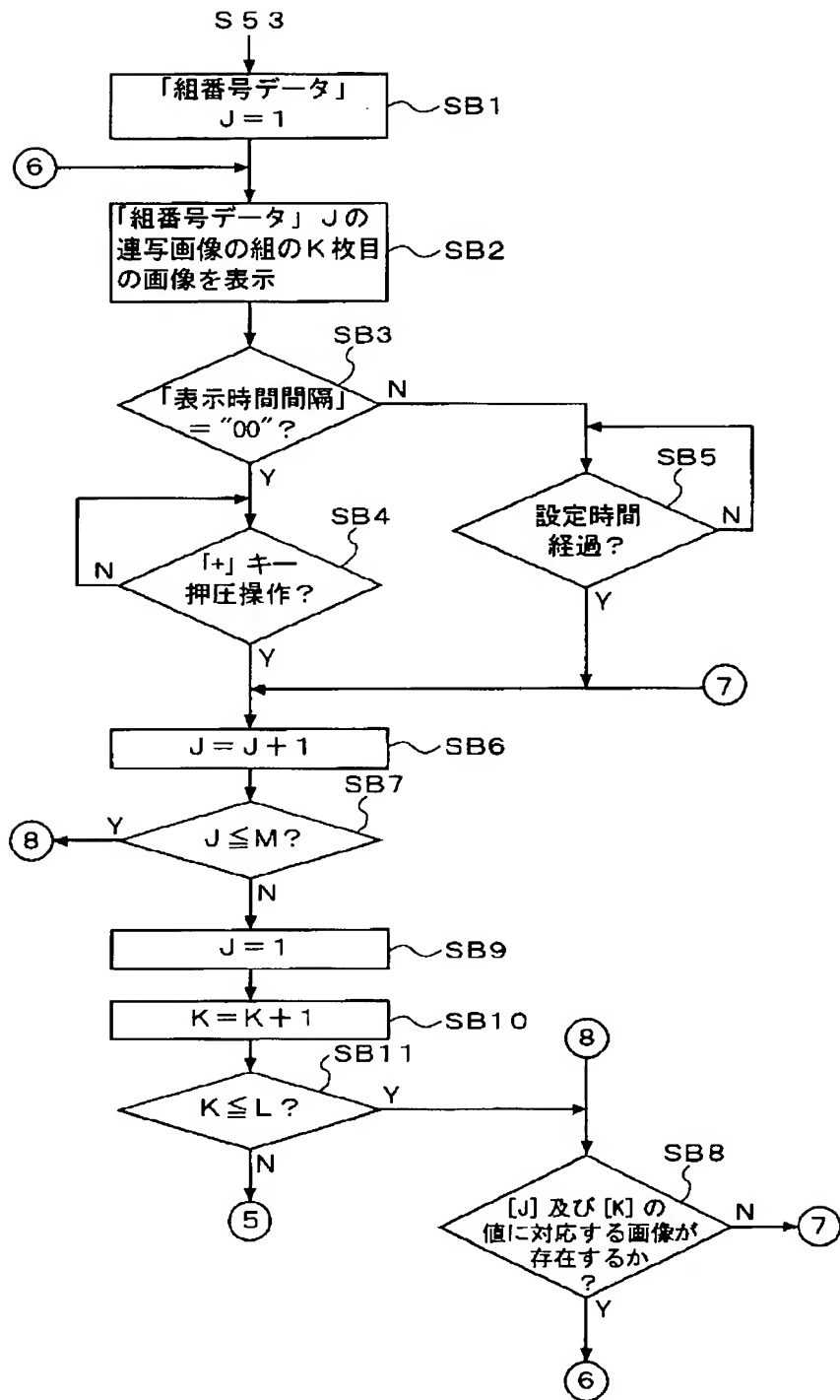
【図22】



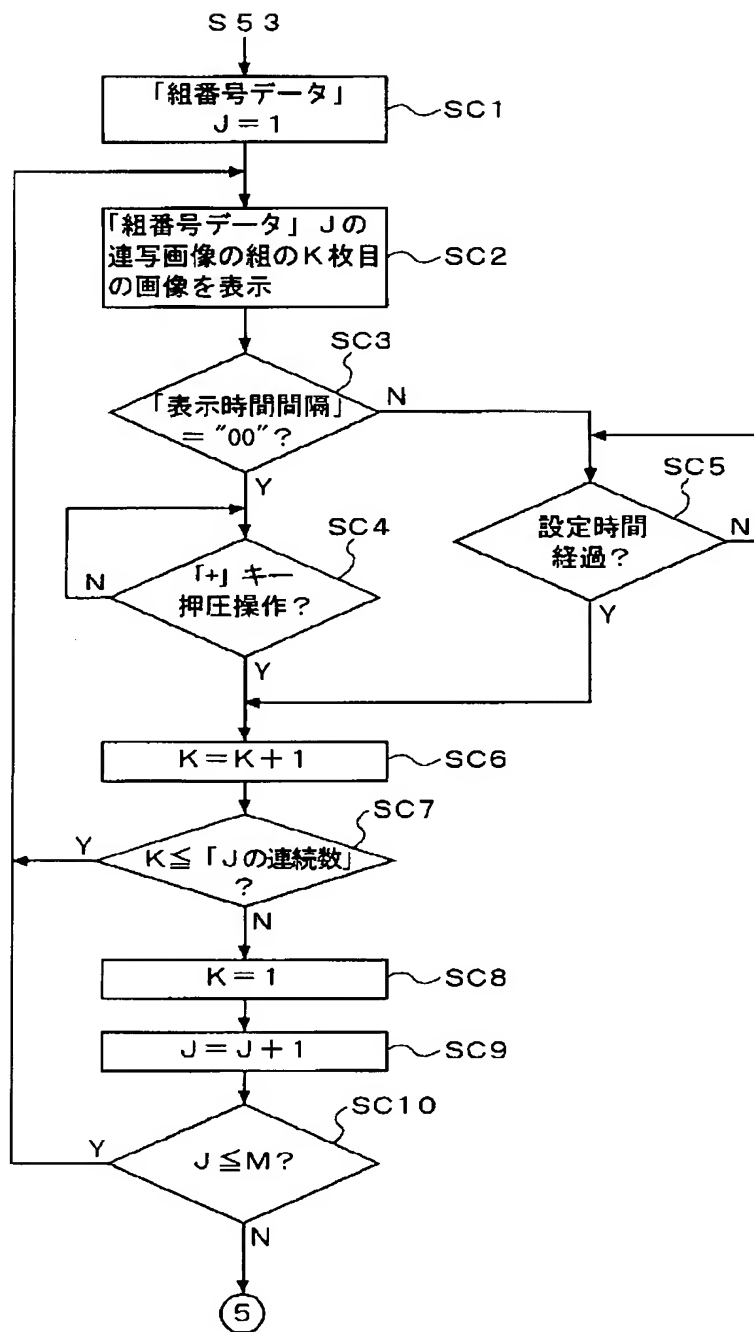
【図23】



【図19】

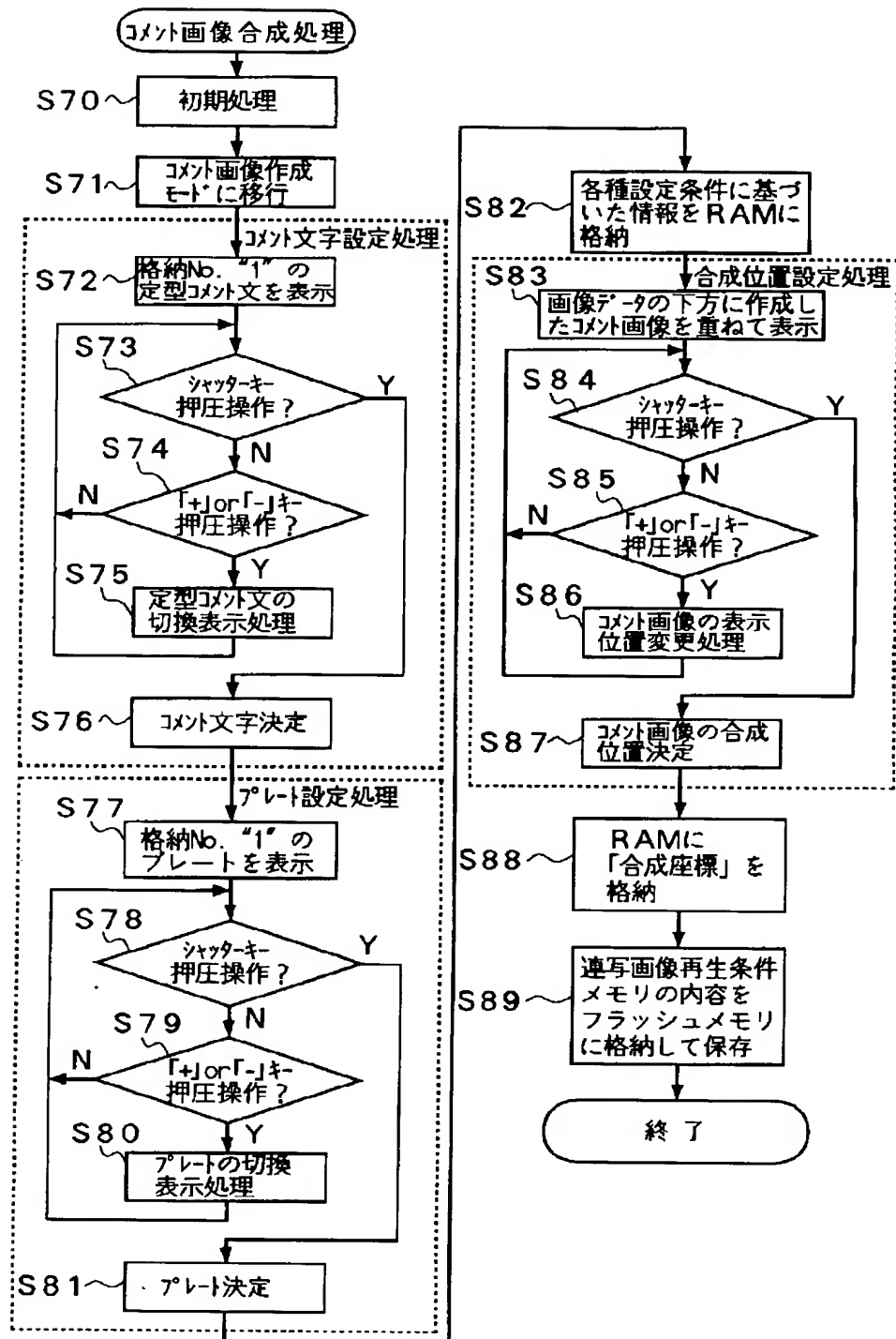


【図 20】

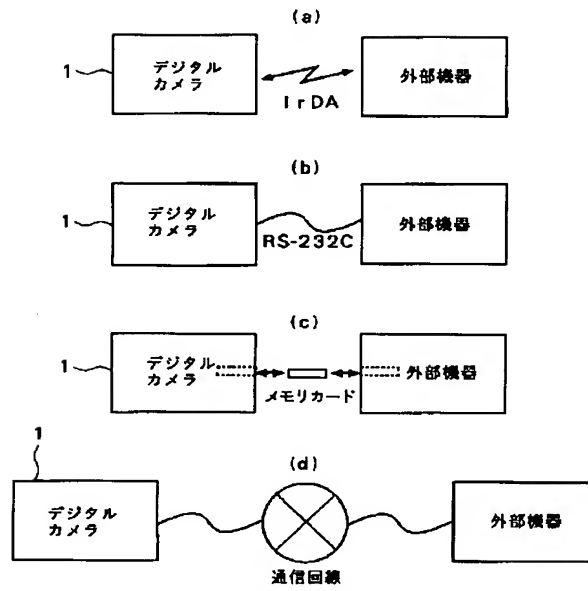




【図24】



【図 2 5】




---

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/937

識別記号

F I

H 0 4 N 5/93

C